DIE AKUTE MAGEN- UND DUODENALPERFORATION

(Auswertung von 100 Fällen)

---

von

Rainer Obermeier

aus Bensheim

1966

1966 № 73

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535725_0064

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg

(Direktor: Professor Dr.med. G. Hegemann)

DIE AKUTE MAGEN- UND DUODENALPERFORATION

(Auswertung von 100 Fällen)

Inauguraldissertation zur
Erlangung der Medizinischen Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg.

Im Oktober 1965
vorgelegt von
Rainer Obermeier
aus Bensheim

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen
Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK - LEIDEN

Dekan: Professor Dr.med. Dr.med.dent. G. Steinhardt

Referent: Professor Dr.med. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 2.3.1966

Für die Überlassung des Themas, die freundliche und tatkräftige Hilfe bei der Arbeit sowie für seine wertvollen Anregungen danke ich Herrn Dr.med. H. D i t t r i c h sehr herzlich.

Meinen Dank möchte ich auch Herrn Prof. Dr.med. G. H e g e m a n n sagen, der diese Untersuchungen wohlwollend und großzügig gefördert hat.

Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung und Fragestellung 1

II. Geschichtliche Übersicht 2

III. Entstehung des Magen-Duodenalulcus ... 5

IV. Die Magenperforation als Komplikation eines Magenulcus 6

V. Diagnostik 8

VI. Möglichkeiten zur Behandlung 11

VII. Eigene Fälle 13

1. Alters- und Geschlechtsverteilung . 13

2. Art des Ulcus 13

3. Sitz der Ulcera 13

4. Perforationszeit 14

5. Anamnese 15

6. Jahreszeit 15

7. Beruf 15

8. Röntgen 16

9. Behandlung 16

10. Postoperativer Verlauf 17

11. Sterblichkeit 17

12. Nachuntersuchungen 18

13. Spätresektionen 18

14. Sterblichkeit nach Spätresektion .. 19

VIII. Ergebnisse aus dem Schrifttum 20
1. Alter- und Geschlechtsverteilung. 20
2. Sitz der Ulcera 21
3. Perforationszeit 23
4. Anamnese 24
5. Behandlungsmethoden 25
6. Sterblichkeit 25
a. Abhängigkeit der Sterblichkeit von der Behandlungsmethode ... 26
b. Abhängigkeit der Sterblichkeit von dem Alter 27
c. Abhängigkeit der Sterblichkeit von dem Sitz des Ulcus 28
d. Abhängigkeit der Sterblichkeit von der Perforationszeit 28
e. Abhängigkeit der Sterblichkeit vom Geschlecht 29
7. Komplikationen nach operativer Behandlung 29
8. Nachuntersuchungen nach Übernähung31
9. Nachuntersuchungen nach primärer Resektion 33
10. Jahreszeitliche Häufung 33
11. Bakteriologische Untersuchungen . 34
IX. Besprechung der Ergebnisse und Schlußfolgerung 34
X. Zusammenfassung 38

XI. Literaturverzeichnis 40
XII. Tabellen 53
XIII. Abbildungen 88
Danksagung 94
Lebenslauf 95

I. Einleitung und Fragestellung

Eine der lebensbedrohlichen Komplikationen des Magengeschwürleidens ist die Perforation in die freie Bauchhöhle. Der Ausgang des Leidens ist im wesentlichen von zwei Faktoren abhängig: der frühzeitigen Diagnostik und der optimalen Behandlung.

Bis auf ganz seltene Ausnahmen führen die Symptome zu dem Erscheinungsbild des akuten Abdomens. Die differenzierte Diagnostik und Behandlung muß in jedem Krankenhaus erfolgen können.

Über die Behandlung findet man in der Literatur divergierende Ansichten. Um unsere Behandlungsergebnisse mit denen des Schrifttums zu überprüfen, soll eine vergleichende statistische Auswertung dieses Krankheitsbildes erfolgen.

In der Chirurgischen Universitätsklinik in Erlangen wurden 100 Patienten mit einer Magenperforation während eines Zeitraumes von fast 10 Jahren behandelt.

Unter einer Magenperforation im erweiterten Sinne werden alle Durchbrüche des Magens und des postpylorischen Anteils des Duodenums (Pars superior duodeni) in die freie Bauchhöhle zusammengefaßt.

In dieser Arbeit werden im einzelnen besprochen:

1. Bei welchen Altersgruppen ereignen sich die meisten Perforationen?
2. Gibt es Geschlechtsunterschiede?
3. Perforieren häufiger akute oder chronische Ulcera?
4. Gibt es gemeinsame auslösende Ursachen für die Perforation?
5. Werden besondere Berufsgruppen bevorzugt?
6. Sitz der perforierten Ulcera.
7. Gibt es eine jahreszeitliche Häufung?
8. Diagnostische Methoden.
9. Behandlungsmöglichkeiten.
0. Wie sind die Früh- und Späterfolge nach den verschiedenen Behandlungsmethoden?

II. Geschichtliche Übersicht

Im Jahre 1670 wurde von Madame de la Fayette eine der ersten klinischen Beschreibungen eines perforierten Magenulcus publiziert. Die Patientin war Prinzessin Henrietta Ann, Duchesse von Orleans, Tochter von König Charles I. von England und Gemahlin von Philip, dem Bruder des Königs von Frankreich, Louis XIV. Die Prinzessin hatte schon einige Zeit vorher Schmerzen im Leib und an ihrem Todestage hatte sie Wasser getrunken und bekam darauf noch heftigere Schmerzen. Sie verstarb neun

Stunden später. Bei der Autopsie ergab sich, daß sich in der Bauchhöhle "sanious putrid, yellow, watery fluid mixed with oil" befand (de Bakey).

Grassius beschrieb 1695 einen Fall von Magenperforation und de Muralto 1688 eine Duodenalperforation bei einem Soldaten.
Eine der ersten authentischen Beschreibungen von einem perforierten Magengeschwür gab Rawlinson im Jahre 1729. Der Patient klagte schon seit Jahren über Magenbeschwerden. Nach der Perforation verstarb er. Nach Eröffnung des Abdomens: "there flowed out a whitish Liquor" und "when we came to the stomach we found it perforated in its upper Part, about the middle Space betwixt the two Orifices, wide enough to contain the End of one's finger".

Die erste genauere Beschreibung eines perforierten Duodenalulcus wurde im Jahre 1747 von Hamberger gegeben. Die Patientin verspürte plötzlich heftigste Bauchschmerzen und verstarb darauf. Da ein kriminelles Delikt vermutet wurde, ordnete man eine gerichtliche Autopsie an. Ein perforiertes Ulcus wurde "six lines away from the pylorus" gefunden (de Bakey).

Jacopo Penada von Padua beschrieb 1793 ebenfalls eine Duodenalperforation mit tödlichem Ausgang. Der Patient war ein

35 Jahre alter Metzger. Er litt seit kurzer Zeit unter Magenschmerzen, besonders nach den Mahlzeiten. Drei Tage vor seinem Tode bekam er noch heftigere Schmerzen. Bei der Autopsie wurde eine generalisierte Peritonitis und ein perforiertes Ulcus "four finger breadth below the pylorus" gefunden (de Bakey).

Weiterhin publizierten Neumann im Jahre 1802 und Travers im Jahre 1817 Fälle von perforierten Ulcera. O'Hara beschrieb 1875 den ersten Fall von Duodenalperforation in Amerika.
Die erste Operation wurde im Jahre 1880 von Mikulicz ausgeführt. Er übernähte das perforierte Ulcus, aber der Patient starb drei Stunden nach der Operation. Auch Roux 1883 und Mackenzie 1888 operierten Fälle, die ebenso tödlich endeten (de Bakey).

Die erste erfolgreiche Übernähung eines perforierten Magenulcus beschrieb Kriege im Jahre 1892. Barling und McClaren operierten im Jahre 1894 ebenso erfolgreich.

Die erste erfolgreiche Resektion nach einem perforierten Magenulcus führte von Haberer im Jahre 1919 durch (de Bakey).

III. Entstehung eines Magen- Duodenalulcus

Die Entstehung eines Magen- Duodenalulcus ist ätiologisch noch nicht völlig geklärt.
Eine einheitliche Ulcusgenese gibt es sehr wahrscheinlich nicht. Verschiedene Theorien lösten sich im Verlauf der letzten hundert Jahre ab. Im wesentlichen führt man die Ulcusgenese auf vier verschiedene Einflüsse zurück:

1. Entzündungstheorie (Cruveilhier 1829)
2. Säureeinwirkung (Günsburg 1852)
3. Angio - oder neurogener Einfluß (Virchow 1853)
4. Stress

Klinische Beobachtungen und experimentelle Befunde weisen auf die Bedeutung der Durchblutung bei der Geschwürsentstehung hin (31,71). Eine pathogenetische Rolle spielen arteriosklerotische Veränderungen der Magenarterien (22). Ebenso verringern Muskelspasmen die Durchblutung der Magenschleimhaut (33,67). Eine Sekretionssteigerung wird durch Hypoxie hervorgerufen (35). Andererseits bewirkt im Tierexperiment eine vermehrte Sekretion wiederum eine Hypoxie der Magenschleimhaut (162), sodaß hier ein circulus vitiosus vermutet werden kann. Ulcusträger sollen außerdem eine größere Anzahl von salzsäureproduzierenden Belegzellen aufweisen (29). Ob es sich hierbei um eine angeborene Anomalie oder um eine erworbene Hyperplasie handelt, ist noch nicht

geklärt (108). Die Belegzellen reagieren schon auf geringe unterschiedliche Reize mit einer vermehrten Salzsäurebildung (59). Auch endokrine Faktoren spielen sehr wahrscheinlich bei der Ulcusentstehung eine Rolle (15,57,58,99,129, 166). Verschiedene Medikamente können eine vermehrte Salzsäureproduktion hervorrufen, so z.B.: Pyrazolone (Irgapyrin, Butazolidin), Corticoide, Coffein und das adrenocorticotrope Hormon (2,7,10,14,16,18,30,87,90,91,92,95,100,101,130).

Nach Konjetzny entsteht das Ulcus auf dem Boden einer Gastritis. Bei mehr als 50 % der Ulcusträger konnte allerdings eine Entzündung nicht festgestellt werden (66). Diese Ergebnisse entsprachen bioptischen Untersuchungen der Medizinischen Universitätsklinik in Erlangen (59).

Zusammenfassend darf man annehmen, daß bei der Entstehung eines Magen - Duodenalulcus der vermehrten Sekretion des sauren Magensaftes eine bedeutsame Rolle zukommt.

IV. Die Magenperforation als Komplikation eines Magenulcus

Neben der Geschwürsblutung und der ulcusnarbenbedingten Stenose kommt als weitere Komplikation die Perforation in Frage.

Die akute Perforation geht in der Regel mit einem plötzli-

chen Schmerz im Oberbauch einher. Häufig findet sich eine Ausstrahlung in die Schultern. Der Patient gibt sehr oft einen Vernichtungsschmerz an, weiterhin, daß etwas gerissen sei, oder daß er ein starkes Brennen verspüre.
Weitere Symptome sind Erbrechen, Bauchdeckenspannung, Schock, anfangs Pulsverlangsamung und später Pulsbeschleunigung.
Der akuten Perforation steht die chronische Perforation oder Penetration gegenüber. Hier liegt oft ein chronisches Ulcus vor, das durch die Magenwandung in ein anderes Organ durchgebrochen ist. Die klinischen Zeichen der chronischen Perforation sind vor allem Wandlungen im Beschwerdebild. Je mehr das Ulcus in die Nachbargewebe hinein perforiert, umso mehr werden die Beschwerden unklarer, verlieren die typische Rhythmik des frischen Ulcus und seiner Rezidive und zeigen auch eine Änderung hinsichtlich der Intensität, Ausstrahlung und Schmerzdauer.
Diese Komplikation eines Magengeschwürs ist in unserer Statistik nicht enthalten. Im Schrifttum wird nicht immer eindeutig die Penetration von der akuten Perforation getrennt. Unsere Auswertungen beziehen sich nur auf den akuten Magendurchbruch in die freie Bauchhöhle.

Als auslösende Faktoren der akuten Perforation werden häufig infektiöse, chemische oder mechanische Schädigungen angegeben (32). Sehr oft ereignen sich Perforationen nach Mahlzeiten (85,93,117,138), ebenso nach Alkoholgenuß (117, 125,126,137,141).

Nach Pösel sind 90 % der männlichen Patienten Raucher. Auch während Magendurchleuchtungen ereigneten sich Perforationen (8,47,74,127), ebenso auch nach Verbrennungen, Hirnverletzungen, Myocardinfarkt, Thoraxoperationen und dekompensiertem Cor pulmonale (76).
Weiterhin ist aus der Literatur ersichtlich, daß hauptsächlich Personen von einer Magenperforation betroffen werden, die schwere Arbeiten verrichten müssen. Fiedler fand unter seinen Patienten 50 %, Fallis 75 %, Berson 60 % und Shipley und Walker 62 % Schwerarbeiter. Von 154 Patienten wurden 3 während der Defäkation von der Perforation betroffen (8). Die meisten Perforationen ereignen sich bei Tage. Pösel fand 75 %. Während des Schlafens wurden 8,4 % von einer Perforation überrascht (8).

V. Diagnostik

Die Symptome einer Magenperforation variieren nach der Zeit von der Perforation bis zur Untersuchung. Cope unterscheidet drei Stadien:

1. Stadium der Hinfälligkeit (primärer Schock). Der Patient hat heftige und generalisierte Leibschmerzen. Sein Aussehen ist aschfahl und livide. Die Extremitäten sind kalt. Der Puls ist klein und weich, die Atmung oberflächlich. Die Temperatur beträgt zwischen 35 und 35,5 Grad.

Der Patient würgt und erbricht, eventuell hat er in einer der beiden Schultern Schmerzen.

2. Stadium der Reaktion (mit maskierter Peritonitis). Das Erbrechen hört auf, der Leibschmerz läßt nach - sein Allgemeinbefinden bessert sich. Das Gesicht hat wieder eine normale Farbe. Puls und Temperatur sind normal. Die Atmung ist oberflächlich und costal. Leichte Nasenflügelatmung. Die Bauchwand ist sehr rigide, druck- und schmerzhaft, oft eingezogen oder abgeflacht. Das Beckenperitoneum ist druckempfindlich. Die Leberdämpfung ist verkleinert, manchmal ist eine bewegliche Dämpfung in den Flanken feststellbar. Der Patient hat starke Schmerzen bei der Bewegung des Körpers.
3. Stadium der fortgeschrittenen Peritonitis und des sekundären oder toxischen Schocks. Der Patient erbricht jetzt häufiger. Das Abdomen ist druckempfindlich und aufgetrieben. Der Puls ist klein und schnell, die Temperatur ist leicht febril oder subnormal. Die Bauchwand ist in der Regel nicht so hart gespannt. Die Atmung ist mühsam und schnell.

Differentialdiagnostisch kommen in Betracht: schwere Koliken (biliär oder renal), gastrische Krisen bei tabes dorsalis, akuter Ileus, Pleuropneumonie, akute Pankreatitis, akut perforierende Appendicitis, rupturierte extrauterine Schwangerschaft, Gallenblasenperforation, Mesenterialinfarkt und Herzinfarkt.

Bower empfiehlt das Auftreten und Verschwinden der Tympanie über der Leber zu beachten, wobei man den Patienten zuerst in Rückenlage und dann in Bauchlage bringt. Die Zeichen einer Magenperforation sind nicht immer ausgeprägt, so zum Beispiel kein explosiver, sondern ein langsam ansteigender Schmerz (76). In 20 % der Fälle sind die Bauchdecken nur im Oberbauch gespannt. Außerdem kommt noch eine unvollkommene Magenanamnese hinzu (76). Bei allen Patienten waren Schmerz und bei 88 % Bauchdeckenspannung feststellbar (86). Nur in 2,2 % der Fälle war kein Schmerz nachweisbar.
Sechs Stunden nach der Perforation haben 98,6 % und 24 Stunden später nur noch 44,8 % der Patienten ein bretthartes Abdomen (105).
Da die Magenperforation auch symptomarm verlaufen kann, sollte eine eventuelle leichte Blähung oberhalb des Nabels beobachtet werden (124). Atypische bzw. stumme Perforationen wurden unter der Therapie mit Phenylbutazon, Cortison und dem adrenocorticotropen Hormon beobachtet (76).

Ein wichtiges Hilfsmittel der Diagnostik ist die Röntgenaufnahme. Der Patient sollte beim Röntgen auf die linke Seite mit erhöhtem Oberkörper gelagert werden. Der Strahlengang soll horizontal zwischen Leber und Zwerchfell hindurchgehen. Beim Absuchen des Bildes ist die Unterkante der Leber, sowie der Winkel zwischen der Bauchwand und dem rechten Leberlappen besonders zu beachten. In 90 % der Fälle ließ sich

hier freie Luft nachweisen (93). Röntgen in Linksseitenlage ist günstiger als im Stehen. Bei aufrechtem ap-Bild waren in 76,2 % der Fälle Luft nachweisbar, dagegen in Linksseitenlage in 89,7 % der Fälle (84).
Unabhängig von der Lage während des Röntgens ergab sich aus der Auswertung des Schrifttums, daß in 71,2 % der Fälle freie Luft nachgewiesen wurde (s. Tabelle 1).

Das Pneumoperitoneum nimmt mit der Perforationszeit zu. Mikal und Morrison fanden nach 2 Stunden bei 10 Patienten noch keine freie Luft, in der nächsten Stunde war schon bei 16 von 43 Patienten freie Luft nachweisbar. Bei 52 Patienten, die eine Perforationszeit von 4 Stunden aufwiesen, wurde in 22 Fällen und bei 48 Patienten, bei denen die Perforationszeit 5 Stunden betrug, in 39 Fällen freie Luft nachgewiesen. Zwischen der 5. und 6. Stunde nach der Perforation hatten 24 von 28 Patienten ein Pneumoperitoneum (s. Tabelle 2).

VI. Möglichkeiten zur Behandlung

Drei Möglichkeiten stehen für die Behandlung eines perforierten Magen- Duodenalulcus zur Verfügung:

1. Übernähung
2. Resektion
3. Dauerabsaugung

Die Übernähung des perforierten Ulcus ist der schonendste Eingriff, für den sich in akuter Lebensgefahr befindlichen Patienten. Das in der Bauchhöhle befindliche Exudat wird abgesaugt und die Perforationsöffnung durch doppelte Tabaksbeutelnaht oder Kreuzstichnaht (Z-Naht) übernäht. Bei sehr großen Perforationsöffnungen und Perforationen im Pylorusbereich kann auch ein Zipfel des großen Netzes aufgesteppt werden oder Einnähen des Netzzipfels in die Perforationsöffnung (50).

Die Ulcuskrankheit wird durch die Übernähung nicht beseitigt und postoperative Komplikationen sind sehr häufig, vor allem Pylorusstenose und Blutungen. Außerdem besteht die Gefahr einer Zweitperforation oder einer bösartigen Umwandlung des Ulcus.

Der größere Eingriff ist die Magenresektion nach Billroth I oder II, oder ihren Modifikationen. Hiermit wird das Ulcus beseitigt.

Als dritte Methode kommt noch eine orale Dauerabsaugung des Magens mit einem Schlauch in Betracht. Die Absaugung kann mit einer großkalibrigen Rekordspritze durchgeführt werden, wobei alle 10 Minuten der Inhalt evakuiert wird. Besser soll eine Dauerabsaugung mit Hilfe einer Motor- oder Wasserstrahlpumpe den Magen leer halten.

Bei dieser Behandlung wird weder das Ulcus beseitigt, noch die Perforationsstelle verschlossen. Nur wenn einem Patienten ein operativer Eingriff nicht zugemutet werden kann, wie

bei schweren Zweitleiden (dekompensierte Herzinsuffizienz), sollte diese Behandlungsmethode Anwendung finden.

VII. Eigene Fälle

1. Alters- und Geschlechtsverteilung

Der Altersdurchschnitt betrug 43,3 Jahre. Der jüngste Patient war 18 und der älteste 85 Jahre alt. Die meisten Perforationen ereigneten sich im 3. und 6. Dezenium (s.Kurve 1).
Von den 10 weiblichen Patienten waren 2 noch keine 40 Jahre alt, 5 befanden sich im 5. und 6. Dezenium und 3 Patientinnen hatten das 60. Lebensjahr überschritten.
Bei den männlichen Patienten hatten 42 das 40. Lebensjahr noch nicht erreicht, 39 waren zwischen 40 und 60 Jahre alt und 9 waren noch älter (s.Tabelle 3).

2. Art des Ulcus

Bei 32 Patienten lag ein akutes und bei 68 Patienten ein chronisches Ulcus vor. Die akuten Ulcera überwiegen im 3. und die chronischen Ulcera im 5. und 6. Dezenium (s.Abb. 2).

3. Sitz der Ulcera

Der Sitz des perforierten Ulcus war bei 38 Patienten der

Magen, bei 21 die pars praepylorica und bei 41 die pars superior des Duodenums (s. Tabelle 4 und Abb. 3).
Mit zunehmendem Alter rückt das Ulcus cardiawärts. In jüngeren Jahren bevorzugt das Ulcus die pars superior des Duodenums (s. Kurve 3 und Tabelle 5).

Die Kurve der Magenulcera läßt ebenso wie die der in der pars superior duodeni gelegenen Ulcera eine Zweigipfeligkeit erkennen. Beide Kurven sind spiegelbildlich gegeneinander verschoben. Die in der pars superior duodeni gelegenen Ulcera überwiegen im 3. Dezenium und haben noch einen kleineren zweiten Gipfel im 6. Dezenium. Bei den Magenulcera ist es umgekehrt. Hierbei haben wir im 6. Dezenium den größeren und im 3. Dezenium den kleineren Gipfel. Auch bei den in der pars praepylorica lokalisierten Ulcera läßt sich eine geringe Häufung im höheren Lebensalter feststellen.

4. Perforationszeit

Unter Perforationszeit versteht man die Zeit, die zwischen der Perforation und Einweisung in die Klinik bzw. der Behandlung liegt. Die Durchschnittszeit betrug bei unseren Patienten 6,2 Stunden. 15 Patienten wurden innerhalb der ersten 3 Stunden, 53 zwischen 3 und 6 Stunden, 10 zwischen 6 und 9 Stunden und 8 Patienten mit einer Perforationszeit

von 9 bis 12 Stunden operiert. Bei 7 Patienten lag die Perforationszeit noch höher. In 7 Fällen ließ sich keine Perforationszeit mehr feststellen (s. Tabelle 6).

5. Anamnese

Durchschnittlich wiesen die Patienten eine Magenvorgeschichte von 5,5 Jahren auf. 16 Patienten hatten noch nie über Magenbeschwerden geklagt, 18 hatten eine Anamnese bis zu einem Jahr, 28 bis 5 Jahre, 12 bis 10 Jahre und 23 über 10 Jahre. Bei 3 Patienten ließ sich keine Anamnese mehr ermitteln (s. Tabelle 7).

6. Jahreszeit

Eine Häufung der Perforation fand sich im Mai (18 Fälle) und im Januar (11 Fälle). Die Monate März (5 Fälle) und Oktober (3 Fälle) zeigten die niedrigste Anzahl von Perforationen (s. Kurve 4).

7. Beruf

Bei unseren Patienten ließ sich feststellen, daß der größte Teil einen mit schwerer Arbeit verbundenen Beruf ausübte. Bei der Einteilung in schwere, mäßige und leichte Arbeit wur-

de vor allem berücksichtigt, ob der Patient große Lasten tragen muß, viele Arbeiten im Stehen ausführt und eine geregelte Arbeitszeit aufweist. Weiterhin ob die Arbeit mit einem Übermaß von Geräuschen verbunden ist.
Dabei ergab sich, daß 57 Patienten (13 Landwirte, 13 Arbeiter, 9 Hausfrauen, 6 Maurer, 6 Schreiner, 4 Mechaniker, 3 Schleifer, 3 Werkzeugmacher) eine schwere Arbeit ausführten. In 21 Fällen ließ sich eine mäßige Arbeit (u.a. Angestellte) und in 16 Fällen eine leichte Arbeit ermitteln. 6 Patienten gaben keinen Beruf an.

8. Röntgen

Zur Diagnostik wurde bei 71 Patienten eine Röntgenaufnahme angefertigt. Es ließ sich in 57 Fällen (81 %) freie Luft nachweisen, die sich unter dem rechten Zwerchfell in Form einer Sichel darstellte. In 14 Fällen war die Luftsichel nicht sicher nachweisbar oder keine freie Luft vorhanden.

9. Behandlung

Von den 100 Patienten mit einer Magenperforation wurde bei 86 die Perforationsstelle übernäht und bei 14 Patienten eine Resektion durchgeführt.

10. Postoperativer Verlauf

Nach Übernähung des perforierten Ulcus traten bei 8 Patienten (9,2 %) Komplikationen auf, die aber beherrscht werden konnten. In 3 Fällen lag ein subphrenischer Abszess, in 2 Fällen ein Bauchdeckenabszess und in 3 Fällen eine Pylorusstenose vor. Zwei Patienten, bei denen eine Pylorusstenose postoperativ auftrat, wurden nach 7 bzw. 8 Tagen frühreseziert.
Nach der primären Resektion trat postoperativ bei einem 45 jährigen Mann eine Duodenalfistel auf, die sich nach vier Wochen spontan verschloss.

11. Sterblichkeit

Insgesamt starben von unseren Patienten 10 % (7 männliche und 3 weibliche Patienten).
Nach Übernähung starben 7 (8,1 %) und nach der Resektion 2. Das Alter der Patienten betrug 40, 46, 53, 65, 66, 67, 2 mal 70, 76 und 85 Jahre. In 9 Fällen lag ein chronisches Ulcus vor, bei einem Patienten wurde ein akutes Ulcus festgestellt. Der Sitz der Ulcera war in 2 Fällen der Magen, bei 2 Patienten die pars praepylorica und 6 mal das Duodenum.
Die Perforationszeit lag in einem Fall unter 3 Stunden, zweimal zwischen 3 und 6 Stunden, zweimal zwischen 6 und 9 Stunden, einmal betrug sie 11 Stunden und bei 3 Patienten lag

sie über 12 Stunden. Bei einem Patienten ließ sich keine Perforationszeit bestimmen (s. Tabelle 8 und 9).

12. Nachuntersuchungen

67 Patienten, bei denen das perforierte Ulcus übernäht worden war, wurden nachuntersucht. Einem Teil der Patienten wurden Fragebogen zugesandt, der größte Teil wurde durch persönliche Hausbesuche oder in der Klinik nachuntersucht.
Zur Zeit der Perforation lag bei 46 Patienten ein chronisches und bei 21 Patienten ein akutes Ulcus vor.
Von den nachuntersuchten Patienten waren 17 (25,4 %) beschwerdefrei, 50 (74,6 %) hatten Beschwerden in Form von Erbrechen, krampfartigen Schmerzen, Druckgefühl, Appetitlosigkeit und Brennen hinter dem Brustbein. Bei 11 von diesen 50 Patienten wurde eine Pylorusstenose röntgenologisch festgestellt.
Bei den beschwerdefreien Patienten hatte zur Zeit der Perforation in 5 Fällen ein akutes und in 12 Fällen ein chronisches Ulcus vorgelegen.
Bei den Patienten mit Beschwerden lag in 16 Fällen ein akutes und in 34 Fällen ein chronisches Ulcus vor.

13. Spätresektionen

Insgesamt wurden 43 Spätresektionen durchgeführt. 9 Patienten,

die beschwerdefrei waren, kamen nach Anraten innerhalb eines halben Jahres zur Resektion. Von den Patienten mit Beschwerden unterzogen sich 34 einer Resektion (s. Tabelle 10).

14. Sterblichkeit nach Spätresektion

Die Sterblichkeit betrug 4,7 % (2 Patienten) bei 43 Spätresektionen.

Das Alter des einen Patienten betrug 55 Jahre. Das chronische Ulcus saß in der pars praepylorica. Sechs Wochen nach der Übernähung wurde der Patient wegen Blutung wieder eingewiesen. Bei Einweisung betrug das Hämoglobin 32 %. Nach Eröffnung des Abdomens spritzte das Blut aus der arteria pancreatico - duodenalis. Nach 11 Tagen verstarb der Patient an innerer Verblutung.

Das Alter des anderen verstorbenen Patienten betrug 55 Jahre. Das akute Ulcus war an der Magenvorderwand lokalisiert. Der Patient wurde fünf Monate nach der Übernähung unter der Diagnose Platzbauch wieder eingewiesen. Nach 19 Tagen verstarb der Patient. Die Todesursache war eine Niereninsuffizienz (toxische Nephrose). Der Sektionsbefund ergab weiterhin ein Rectumcarcinom und eine Polyposis coli.

VIII. Ergebnisse aus dem Schrifttum

1. Alters- und Geschlechtsverteilung

Die Magenperforation ist eine Komplikation des Ulcusleidens, die vor allem Patienten im 4. und 5. Dezenium betrifft. Außerdem sind Männer häufiger als Frauen von einer Magenperforation betroffen. Nach einer von uns aufgestellten Sammelstatistik des Schrifttums (4988 Fälle), finden über 50 % der Perforationen im 4. und 5. Dezenium statt, im 4. Dezenium 26,2 % und im 5. Dezenium 24,6 % (s. Tabelle 11).

Bei sehr vielen Autoren läßt sich ebenfalls eine Häufung der Perforationen im mittleren Lebensalter feststellen (107, 122,150). Von 107 Patienten waren 39 zwischen 20 und 40 Jahre alt. 43 Patienten waren älter als 50 Jahre (107). Mage und Payson fanden, daß sich 72 % der Perforationen zwischen dem 30. und 60. Lebensjahr ereignen, unter 30 Jahren waren es 17 % und über 60 Jahre 11 %. Auch Nuboer konnte eine Häufung im 4. Dezenium sehen.
Seit 1900 ist ein Ansteigen der Magenperforation bei Männern zu verzeichnen (47). Vor 50 Jahren waren noch 50 % Frauen betroffen (96). Jirzik konnte ebenso in einer Zusammenstellung eine Zunahme der Perforationshäufigkeit bei Männern feststellen (s. Tabelle 12).

Die Beteiligung des weiblichen Geschlechts schwankt heute zwischen 0,8 % (74) und 16 % (118). Watson hatte bei 110 Magenperforationen 8 weibliche Patienten. Auch andere Autoren berichten von einem Überwiegen des männlichen Geschlechts (s. Tabelle 13).
Nach einer Zusammenfassung des Schrifttums werden in 7,7 % der Fälle Frauen von einer Magenperforation betroffen.

2. Sitz der Ulcera

In der Jugend überwiegen die Duodenalulcera, im Alter dagegen die Magenulcera (32,119). Sprang konnte feststellen, daß die Perforationsstelle mit zunehmendem Alter cardiawärts rückt; bei älteren Menschen überwiegt also das Magenulcus. Die Häufigkeit der Perforation des Duodenalulcus ist 3-4 mal größer gegenüber der des Magenulcus (65).
Ein Überwiegen des Magenulcus im 4., 5. und 6. Dezenium, ein Überwiegen des Duodenalulcus im 3., 4. und 5. Dezenium konnten de Bakey als auch Noordijk in ihren Sammelstatistiken erkennen (s. Tabelle 14). Sehr viele Autoren, die eine Einteilung Magen - Pylorus - Duodenum angeben, berichten von einem absoluten Überwiegen des Duodenalulcus unabhängig vom Lebensalter (s. Tabelle 15). Andere Autoren berichten von einem Überwiegen der perforierten Ulcera in der Pylorusregion oder die Anzahl der perforierten Ulcera des Magens

und des Duodenums ist ungefähr gleich hoch (s. Tabelle 16). In einer Zusammenfassung von über 2916 Fällen des Schrifttums ergab sich, daß in 62,8 % der Fälle das Duodenum, in 16,8 % der Fälle der Pylorus und der Magen in 20,4 % der Fälle von einer Perforation betroffen waren.

Einige Autoren gaben nur Prozentzahlen an. Bei 1095 Patienten war in 22,6 % der Magen, in 26,3 % der Pylorusanteil und in 51,1 % das Duodenum Sitz des perforierten Ulcus (120) Ebenso fand de Bakey bei 11305 Fällen von perforierten Ulcer ein Überwiegen des Duodenums mit 51,2 %; der Magen war in 38,9 % der Fälle und der Pylorus in 9,8 % der Fälle von einer Perforation betroffen. Shipley und Walker berichten von einem Überwiegen der perforierten Magenulcera (45,5 %), das Duodenum war in 39,5 % der Fälle und die Pylorusregion in 15 % der Fälle von einer Perforation betroffen. Ebenso fanden Barber und Madden ein Überwiegen der perforierten Magenulcera mit 62,6 %.
Auch Mage und Payson konnten ein Überwiegen der Magenulcera beobachten. Von 218 Patienten hatten 116 ein perforiertes Magenulcus. In einer Sammelstatistik der Niederlande wurde ein Überwiegen des Duodenalulcus festgestellt. Von 2497 Patienten hatten 1780 ein perforiertes Duodenalulcus und nur 707 ein perforiertes Magenulcus (119).

Hinsichtlich des Geschlechts läßt sich feststellen, daß bei Frauen das Magenulcus häufiger perforiert als das Duodenalulcus (s. Tabelle 17). Pösel fand, daß bei Frauen in 65 % der Fälle ein perforiertes Magenulcus und bei Männern in 85 % der Fälle ein Duodenalulcus vorlag. Nach Lassen läßt sich hinsichtlich der Lokalisation des Ulcus beim weiblichen Geschlecht kein Unterschied erkennen.

3. Perforationszeit

Hier ergeben sich zwei besondere Fragestellungen:

1. Wie lange dauert es, bis der Patient mit einem perforierten Magenulcus zur Behandlung bzw. Operation gelangt und
2. Ist die Sterblichkeit von der Perforationszeit abhängig.

Als Gesamtergebnis des Schrifttums konnte festgestellt werden, daß in den ersten 6 Stunden nach der Perforation 52,8 % der Patienten zur Behandlung bzw. Operation kommen. In den nächsten 6 Stunden sind es 25,3 % und 21,9 % der Patienten weisen eine über 12 Stunden liegende Perforationszeit auf (s. Tabelle 18).
Der überwiegende Teil der Patienten wird also innerhalb der ersten 12 Stunden eingewiesen und behandelt. Dem entsprechen auch Schmitz, Harkins, Olson, Moore und Merendino. Sie fanden, daß 76,7 % der Fälle innerhalb der ersten 12 Stunden

eingewiesen wurden. Auch Gilmour konnte feststellen, daß 79,6 % der Patienten eine Perforationszeit unter 12 Stunden aufwiesen.
Die Frage, ob die Sterblichkeit von der Perforationszeit abhängig ist, wird in dem Abschnitt "Sterblichkeit " besprochen.

4. Anamnese

Eine Magenperforation ereignet sich nicht nur bei Patienten, die schon längere Zeit Magenbeschwerden haben, sondern es werden auch Patienten betroffen, denen das Vorliegen eines Ulcus unbekannt ist. Häberlein spricht bei diesen letztgenannten Fällen von einer "stummen Anamnese". Der Großteil der Patienten hatte aber schon vor der Perforaton Magenbeschwerden.
Beschwerdefrei waren nach Auswertung des Schrifttums 19,7 % der Patienten (s. Tabelle 19).
Palumbo und Sharpe geben eine Durchschnittsanamnese von 6,3 Jahren an. Noordijk fand in einer Statistik der Niederlande bei 826 Patienten, daß 241 keine oder erst seit 3 Monaten Beschwerden aufwiesen, 111 bis zu einem Jahr, 206 bis zu fünf Jahren und 261 über fünf Jahre Magenbeschwerden hatten.

5. Behandlungsmethoden

Wie einleitend ausgeführt, stehen drei Behandlungsmethoden zur Diskussion. Die Übernähung, die primäre Resektion und die Dauerabsaugung.

Die Resektion gilt bei vielen Autoren als die Methode der Wahl, da hierbei die Ulcuskrankheit und eine mögliche Zweitperforation ausgeschaltet werden, ebenso die maligne Umwandlung des Ulcus.
Die Übernähung hingegen ist ein sehr schonendes Verfahren, das den in Lebensgefahr befindlichen Patienten am wenigsten belastet. Es ist ein lebensrettender Eingriff.
Die Späterfolge sind nach Übernähung nicht sehr günstig und ein großer Teil der Patienten muß sich später noch einer Resektion unterziehen, die wie jeder andere operative Eingriff mit einem Risiko behaftet ist.
Als dritte Behandlungsmethode kommt noch die Dauerabsaugung in Betracht. Die Sterblichkeit ist bei dieser Methode am größten. Nur wenige Autoren bevorzugen die Dauerabsaugung als die Methode der Wahl.

6. Sterblichkeit

Hinsichtlich der Sterblichkeit ergeben sich fünf Fragen:

a) Hängt die Sterblichkeit von der Behandlungsmethode ab?
b) In welchen Altersklassen findet man die größte Sterblichkeit?
c) Spielt der Sitz des Geschwürs eine Rolle?
d) Ist die Sterblichkeit von der Perforation abhängig?
e) Welches Geschlecht zeigt eine größere Sterblichkeit?

a. Abhängigkeit der Sterblichkeit von der Behandlungsmethode.

Im Schrifttum schwankt die Sterblichkeit nach Übernähung des perforierten Magenulcus zwischen 0 % (148) und 52 % (128) (s. Tabelle 20). Nach Auswertung des Schrifttums über 10467 Fälle, bei denen das perforierte Ulcus übernäht worden war, ergibt sich eine durchschnittliche Sterblichkeit von 13,3 %.
Bei der primären Resektion wird eine Sterblichkeit von 0 % (43,45,104) bis 50 % (167) angegeben (s. Tabelle 21).
Carnevali und Re Mine fanden in einer Sammelstatistik über 888 Fälle eine Sterblichkeit von 2,4 %.
Die durchschnittliche Sterblichkeit bei 3948 Patienten des Schrifttums, die reseziert wurden, betrug 6,9 %.

Die Dauerabsaugung ist in vielen Fällen eine Notlösung. Es lassen sich im Schrifttum doch einige Vertreter finden, die eine Dauerabsaugung als Methode der Wahl ansehen.

Die Autoren, die diese Methode der operativen Behandlung vorziehen, geben sehr niedrige Sterblichkeitszahlen an. In den Fällen, bei denen die Dauerabsaugung eine Notlösung gewesen ist, findet sich eine sehr hohe Sterblichkeit. So fanden z.B. Mikal und Morrison eine Sterblichkeit von 84,3 % und Burbank und Roe 41,4 % Sterblichkeit.
Bei den Vertretern der Dauerabsaugung lassen sich Sterblichkeitszahlen von 0 % bis 21,4 % feststellen (s. Tabelle 22).
Die durchschnittliche Sterblichkeit nach Dauerabsaugung beträgt 7,9 %.

b. Abhängigkeit der Sterblichkeit von dem Alter.

Die Sterblichkeit nimmt mit dem Alter zu (s. Tabelle 23). Bei über 60 Jahre alten Patienten ließ sich eine Sterblichkeit von 41,7 % (107) und 34,9 % (119) finden. Unter 40 Jahren fand Noordijk eine Sterblichkeit von 4,6 % und Berson von 6,5 %.
Die Sterblichkeit betrug nach einer Zusammenfassung des Schrifttums im Durchschnitt für das 3. Dezenium 3 %, für das 4. Dezenium 6,6 %, für das 5. Dezenium 8,9 %, für das 6. Dezenium 22,9 %, für das 7. Dezenium 31,6 % und für das 8. Dezenium 46 %.

c. Abhängigkeit der Sterblichkeit von dem Sitz des Ulcus.

Noordijk fand bei der Auswertung von 2551 Fällen, daß die Sterblichkeit in allen Altersklassen bei einem perforierten Magenulcus größer ist als bei einem perforierten Duodenalulcus (s. Tabelle 24). Auch andere Autoren berichten von einem Überwiegen der Magenulcera bei denjenigen Patienten, die verstorben sind (s. Tabelle 25).
Durchschnittlich beträgt die Sterblichkeit nach einem perforierten Magenulcus 22,8 %, nach Perforation eines Duodenalulcus 14,3 %.

d. Abhängigkeit der Sterblichkeit von der Perforationszeit.

Die Sterblichkeit nimmt mit zunehmender Perforationszeit zu. Bei allen Autoren lassen sich hier gleiche Ergebnisse feststellen (s. Tabelle 26).
Als Gesamtergebnis des Schrifttums findet man, daß Patienten mit einer Perforationszeit von 6 Stunden eine durchschnittliche Sterblichkeit von 6,2 % aufweisen. Von der siebten bis zur zwölften Stunde liegt sie bei 15,7 %, von der dreizehnten bis zur achtzehnten bei 31,3 %. Bis 24 Stunden findet man eine Sterblichkeit von 52,6 % und über 24 Stunden 54.2 % Sterblichkeit (s. Tabelle 27).

e. Abhängigkeit der Sterblichkeit vom Geschlecht.

Die Sterblichkeit ist bei dem weiblichen Geschlecht größer als bei dem männlichen Geschlecht. De Bakey konnte in einer Sammelstatistik im Jahre 1940 feststellen, daß von 474 weiblichen Patienten 43,9 % und von 2152 männlichen Patienten 25,7 % nach einer Magenperforation verstorben sind. Mayo und Fitchett fanden eine Sterblichkeit von 42,9% bei dem weiblichen Geschlecht. Nach Lassen starben 33,3 % der weiblichen Patienten. Von 12 Frauen starben 5 (52). In der Sammelstatistik von Noordijk über insgesamt 2551 Fälle ließ sich bei dem weiblichen Geschlecht eine Sterblichkeit von 25 % und bei dem männlichen Geschlecht von 12,8 % finden.

7. Komplikationen nach operativer Behandlung

Palumbo und Sharpe fanden bei 160 ausgesuchten Fällen, bei denen das perforierte Ulcus übernäht worden war, in 13,4 % der Fälle postoperative Komplikationen. Am häufigsten waren Pylorusstenose (3,7 %) und Blutungen (3,1 %). Caughan und Bowers gaben 15,2 % Komplikationen an bei 262 Patienten. In 7 Fällen lag ein Beckenabszess vor; Blutungen und paralytischer Ileus kamen jeweils zweimal vor. Von 48 verstor-

benen Patienten, bei denen das perforierte Ulcus übernäht worden war, hatten acht schwere Arrosionsblutungen (131). Bei 101 Patienten wurde in vier Fällen eine Blutung festgestellt (117). Von 92 Patienten hatten 10 Komplikationen. Fünf Patienten hatten Blutungen, zwei von diesen wurden durch sofortige Resektion gerettet. Fünfmal lag eine Nahtinsuffizienz vor (61).
Zwei Patienten von 125 hatten als postoperative Komplikationen eine Duodenalfistel (56). Shipley und Walker geben als Hauptkomplikationen Peritonitis und pulmonale Prozesse an.

Wie nach der Übernähung, so kommen auch nach einer Resektion Komplikationen vor. In fünf Fällen von 215 Patienten, bei denen der Magen reseziert wurde, lag eine Nahtinsuffizienz vor. Blutungen nach Resektionen treten sehr selten auf (61). Mage und Pason konnten feststellen, daß bei 219 Patienten in 32,9 % der Fälle postoperative Komplikationen auftraten; 33 mal Wundinfektion, 19 mal Pneumonie, 4 mal Beckenabszess, 3 mal Duodenalfistel, 2 mal subphrenischer Abszess, eine Blutung und bei 10 Patienten schlechte Wundheilung.
Als Spätkomplikation nach Übernähung des perforierten Ulcus kann eine Zweitperforation erfolgen. De Bakey stellte in einer Auswertung über 6538 Fälle fest, daß in 1,1 % der Fälle eine Zweitperforation stattgefunden hatte. Andere

Autoren fanden 1,9 % (8), 2 % (75), 4 % (26) und 10 % (114) Zweitperforationen. Von 12 Patienten, die eine Zweitperforation erlitten, verstarben zwei (26).
Ein Patient, der im Laufe von vier Jahren vier Perforationen hatte, wurde nach der letzten Perforation reseziert. Er wurde geheilt und blieb beschwerdefrei (106).

8. Nachuntersuchungen nach Übernähung.

Nach Übernähung eines perforierten Ulcus werden nicht alle Patienten beschwerdefrei und ein Teil dieser Patienten ist gezwungen, sich einer späteren Resektion zu unterziehen, die, wie anfangs schon erwähnt, wie jeder operative Eingriff mit einem Risiko verbunden ist. Die Angaben, ob die Patienten nach Übernähung des perforierten Magenulcus beschwerdefrei wurden, schwanken zwischen 18,7 % (24) und 44 % (159) (s. Tabelle 28).

Andere Autoren geben eine Einteilung des Befindens bei der Nachuntersuchung in gut befriedigend und schlecht an (s. Tabelle 29).
Illingworth, Scott und Jamieson untersuchten 596 Patienten nach einem und nach fünf Jahren. Nach einem Jahr waren noch 60 % ohne Beschwerden, bei 30 % war der Zustand befriedigend und bei 20 % der Patienten schlecht. Bei der nächsten

Untersuchung nach fünf Jahren waren nur noch 30 % ohne Beschwerden, bei 20 % war der Zustand befriedigend und bei 50 % schlecht. Bierring, Gammelgaard und Guldhammer fanden bei der Nachuntersuchung, daß 7,8 % der Patienten ohne Beschwerden waren, 18,8 % befanden sich in einem befriedigendem Zustand und 60,9 % der Patienten in sehr schlechtem Zustand. Die übrigen Patienten waren nicht mehr auffindbar oder verstorben.
Von 57 nachuntersuchten Patienten waren 19 beschwerdefrei (117), von 23 Patienten 14 (4).
Als Gesamtergebnis des Schrifttums über 1539 Patienten, bei denen das perforierte Magenulcus übernäht worden war und die später nachuntersucht worden sind, ergab sich, daß im Durchschnitt 37,6 % der Patienten beschwerdefrei geworden sind. In befriedigendem Zustand befanden sich 24,9 % und in schlechtem Zustand 37,5 % der Patienten.

In vielen Fällen wird eine spätere Resektion notwendig, da die Patienten nicht beschwerdefrei geworden sind. Die Angaben über spätere Resektionen schwanken zwischen 24 % (153) und 73 % (1) (s. Tabelle 30). Zusammenfassend ergibt sich ein Durchschnitt von 40,5 %, bei denen eine spätere Resektion vorgenommen werden mußte.
Die Sterblichkeit nach späteren Resektionen liegt zwischen 0 % (113) und 10 % (53). Dziadek gibt 2,4 - 5,4 %, Huber 4,8 % und Alnor 1 - 4 % Sterblichkeit an.

9. Nachuntersuchungen nach primärer Resektion

Die Nachuntersuchungen nach primären Resektionen bringen sehr günstige Ergebnisse. Nach Milstein sind 86,7 %, nach de Bakey 90,6 %, nach Ungeheuer 91 % und nach Flörcken 90 % der Patienten beschwerdefrei. Von 108 Patienten, die primär reseziert wurden, waren 87 ohne Beschwerden und 21 hatten kaum bis leichte Beschwerden (122). Von 28 Patienten wurden 26 beschwerdefrei (88).
Auch andere Autoren berichten von sehr günstigen Späterfolgen nach primären Resektionen (s. Tabelle 31).

10. Jahreszeitliche Häufung

Hier finden sich im Schrifttum sehr divergierende Angaben. Shipley und Walker glauben, daß die Magenperforation von der Jahreszeit unabhängig sei. Andere Autoren (70,135,138, 165) fanden eine Häufung der Perforationen in den Monaten April, Oktober und November. Nach Berson sind im Frühjahr und Herbst Magenperforationen 2-3 mal häufiger als im Sommer und Winter. Auch Brunner und Demmer konnten eine Zunahme der Perforationen in diesen Jahreszeiten sehen. Taylor glaubt, daß die Perforationen in Grippezeiten zunehmen. Barber und Madden fanden, daß sich 28,5 % der Perforationen im Frühjahr, 27,5 % im Sommer, 17,6 % im Herbst und 26,3 % im Winter ereigneten. Von 185 Patienten wurden 110 in den

Monaten Oktober bis März von einer Perforation betroffen (56).
In einer Sammelstatistik über 2334 Fälle konnte de Bakey keine jahreszeitliche Perforationshäufigkeit feststellen. Im Frühjahr ereigneten sich 28,6 %, im Sommer 22,4 %, im Herbst 23,9 % und im Winter 25 % der Perforationen.

11. Bakteriologische Untersuchungen

Die bakterielle Besiedlung der Bauchhöhle nimmt von Stunde zu Stunde zu (22). Sechs Stunden nach der Perforation lag noch in 21 % der Fälle steriles Exudat vor und nach zwölf Stunden nur noch in 7 % der Fälle (20).
Bei 146 angelegten Kulturen wurde 38 mal Streptokokkus viridans, 15 mal nicht hämolysierende Streptokokken, 12 mal Staphlyokokkus aureus, 9 mal hämolysierende Streptokokken und 9 mal Escherischia coli festgestellt (154).

IX. Besprechung der Ergebnisse und Schlußfolgerung

Von einer Magen- Duodenalperforation werden hauptsächlich Männer betroffen. Die Perforationen überwiegen im 3. und 6. Dezenium. In jüngeren Lebensabschnitten treten häufiger akute, im Alter mehr chronische Ulcera auf. Die chronischen

Geschwüre perforieren häufiger. Mit zunehmendem Alter rückt die Lokalisation des perforierten Ulcus cardiawärts.

Bei Ulcusträgern muß immer mit einer Perforation gerechnet werden, denn der Großteil der Patienten hatte schon vor der Perforation Beschwerden seitens des Magens. Über die Hälfte unserer Patienten mit einer Magenperforation verrichten schwere Arbeiten.

Eine jahreszeitliche Häufung parallel der Frühjahrs- und Herbstgastritis nach Konjetzny konnte nicht gefunden werden. Die meisten Perforationen ereigneten sich im Mai und Januar.

Als unerläßliches Hilfsmittel zur Diagnose eines perforierten Magenulcus dient die Röntgenaufnahme, denn bei dem Großteil der Patienten wurde ein Pneumoperitoneum nachgewiesen.

Für die Behandlungsmethode stehen uns zwei Möglichkeiten zur Verfügung.
Bei Patienten, die noch nie Magenbeschwerden hatten und plötzlich von einer Magenperforation betroffen werden, sollte eine Übernähung durchgeführt werden, vor allem aber, wenn ein akutes Ulcus vorliegt. Eine Resektion ist aber auch angebracht, wenn das Ulcus in der Nähe des Pylorus lo-

kalisiert ist. In sehr vielen Fällen hatte sich später eine Pylorusstenose entwickelt, die den Patienten zwang, sich einer Spätresektion zu unterziehen. Die Indikation zur Übernähung ist weitgehend von der Art des Ulcus, der Magenvorgeschichte und der Lokalisation abhängig. Die Perforationszeit spielt keine Rolle.

Eine Resektion kommt nur in Frage, wenn der Patient sich in einem sehr guten Allgemeinzustand befindet, eine längere Magenvorgeschichte vorliegt, die Perforationszeit unter 6 Stunden liegt und keine Aussicht besteht, daß das chronische Ulcus durch eine spätere konservative (internistische) Behandlung zur Ausheilung gelangt. Durch die Resektion wird außerdem die Gefahr einer bösartigen Umwandlung des Ulcus ausgeschaltet.

Einer Resektion ist unbedingt abzuraten, wenn eine mehr als 12-stündige Perforationszeit vorliegt, da dieser Eingriff ein zu großes Risiko in sich birgt. Die bakterielle Besiedlung der Bauchhöhle ist nach dieser Zeit schon so weit fortgeschritten, sodaß dieser Eingriff eine große Belastung des Kreislaufes darstellen würde.

Bei diesen Patienten kommt daher nur eine Übernähung in Frage. Diesen Patienten raten wir, daß sie sich ein halbes Jahr später einer Spätresektion unterziehen sollen.

Eine Dauerabsaugung wurde bei unseren Patienten nicht durchgeführt. Diese Behandlungsmethode kommt nur in Betracht,

wenn keine Aussicht besteht, daß der Patient einen operativen Eingriff überleben wird.

Die Nachuntersuchungsergebnisse der Patienten, bei denen die Perforationsöffnung übernäht worden war, ergaben keine sehr günstigen Ergebnisse. Nur ein Viertel wurde beschwerdefrei, unabhängig davon, ob zur Zeit der Perforation ein akutes oder ein chronisches Ulcus vorgelegen hatte.

Zusammenfassung.

1. In einem Zeitraum von zehn Jahren wurden 100 Patienten, darunter 10 weibliche Patienten, mit einer Magen- Duodenalperforation operativ behandelt.
2. Der Altersdurchschnitt betrug 43,3 Jahre. Der jüngste Patient war 18 und der älteste 85 Jahre alt.
3. In 32 Fällen lag ein akutes und in 68 Fällen ein chronisches Ulcus vor.
4. Der Sitz der Ulcera war in 38 Fällen der Magen, in 21 Fällen die pars praepylorica und in 41 Fällen das Duodenum (pars horizontalis superior).
5. Die Perforationszeit betrug im Durchschnitt 6,2 Stunden.
6. Durchschnittlich wiesen die Patienten eine Magenvorgeschichte von 5,5 Jahren auf.
7. Die meisten Perforationen ereigneten sich im Mai (16 Fälle) und im Januar (11 Fälle).
8. Bei 71 Patienten wurden Rontgenaufnahmen ausgefuhrt. In 81 % der Falle ließ sich freie Luft nachweisen.
9. Die Perforationsoffnung wurde bei 80 Patienten übernäht. Davon verstarben postoperativ sieben Patienten an dominierenden Nebenerkrankungen.
10. Bei 14 Patienten wurde eine Resektion durchgeführt. Drei Patienten verstarben an Komplikationen, die nicht operativ bedingt waren.

11. 67 Patienten wurden nachuntersucht. 25,4 % waren beschwerdefrei. In 64,2 % der Fälle wurde später eine Resektion ausgeführt.

L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s .

1. Alnor, P.: Der akute Magen. Ther. Berichte 4, 219 (1961).
2. Bacharach, H.W.: Reserpine, Gastric Secretion and Peptic Ulcer. Amer.J.Digest. Dis. 4, 117 (1959).
3. Baltin, H.: Sofortresektion des Magengeschwürs bei freiem Durchbruch in die Bauchhöhle. Zbl.Chir. 2138 (1939).
4. Barber, R.F. und J.L.Madden: Acute Gastroduodenal Perforation. Amer.J.Surg. 59, 484 (1943).
5. Baritell, A.L.: Perforated Gastroduodenal Ulcer. Surgery St. Louis, 21, 24 (1947).
6. Beattie, A.D.: Expectant treatment of perforated peptic ulcer Brit.med.J.I.r 992 (1951).
7. Benton, B.F. und E.Bramlitt: zit.n. Gromotka (59).
8. Berson, H.L.: Acute Perforation of Peptic Ulcers, 18 years Survey. Amer.J.Surg. 56, 385 (1942).
9. Bertram, H.F.: Nonoperative Treatment of perforated Duodenal Ulcers. Preliminary Report of 16 Consecutive Cases with no Mortality. Ann Surg. 132, 1075 (1950).
10. Bertelli, A.F., Coppi e G.Mezzasalma: zit.n. Gromotka (59).
11. Bierring, F., P.A. Gammelgaard und E.H. Guldhammer: Primary and late Results from Treatment with simple Suture. Acta chir. Scand. 106, 128 (1953).
12. Bingham, D.C.: The treatment of acute perforated peptic ulcer. Canad.M.A.J., 58, 1 (1948).
13. Bisgard, J.D.: Subtotal gastric resection for acute perforated peptic ulcers. J.Amer.Med.Ass., 160, 363 (1956).
14. Blackman, J.G., D.S. Campion und F.N. Fastier: Mechanism of action of reserpine in producing gastric haemorrhage and erosion in the mouse. Brit.J.Pharmacol. 14, 112 (1959).

15. Bojanowicz, K.: "Untersuchungen über die Rolle der Nebennierenrinde in der Ulcuskrankheit". Vortr. Weltkongreß f. Gastroenterologie. München 1962.
16. Bornmann, G.: Zum Einfluß einiger psychotroper Substanzen auf Magen und Gallefluß. Arzneimittel-Forsch. 11,89 (1961).
17. Bower, J.O.: New physical sign useful in early diagnosis of perforated duodenal ulcer. Amer.J.Surg. 48, 436 (1940).
18. Brown, R. und N.Mitchell: Influence of some of salicyl compounds (and alcoholic beverages) on natural history of peptic ulcer. Gastroenterology Baltimore, 31, 198 (1956).
19. Brunner, F.; Das akut in die freie Bauchhöhle perforierende Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. Dtsch.Zschr. Chir. 69, 101 (1913).
20. Brütt, H.: Das perforierte Magen- und Duodenalgeschwür. Erg. Chir. 16, 516 (1923).
21. Burbank, C.B. und B.B.Roe: Recent experiences with acute perforation of peptic ulcers at the Massachusetts General Hospital. A review of 208 cases. N.England J.Med. 247,424 (1952).
22. Bsteh, O.: "Die Geschwürskrankheit des Magens und ihre chirurgischen Probleme". Verlag Wilhelm Maudrich, Wien 1949.
23. Carayannopoulos, G. und C.Christopoulos: Gastric resection as the treatment of perforated gastroduodenal ulcers. Surgery, St. Louis 32, 784 (1952).
24. Carnevali, J.F. und W.H.Remine: Radical versus conservative surgical management of acute perforated peptic ulcer. Postgrad.Med. Minneapolis, 32, 119 (1962).
25. Chamerlain: zit. n. Nuboer (122).
26. Cohn, R.B.: Repeated perforations of peptic ulcers. Surgery St. Louis, 9, 688 (1941).
27. Collins, A.: Modern management of acute perforated gastroduodenal ulcers. Amer.J.Surg., 77, 684 (1949).
28. Cope, Z.: "Die Frühdiagnose des akuten Abdomens". Thieme-Verlag, Stuttgart 1959.

29. Cox, A.J.: Stomach size and its relation to chronic peptic ulcer. A.M.A.Arch.Path., 54, 407 (1952).
30. Csalay, L., R.Fraenkl und C.Hegyvary: Angaben über die ulcerogene Wirkung von Butazolidin, Serotonin und neurogene Reize. Vortr.Weltkongr. f. Gastroenterol. München 1962.
31. Dalgaard, J.B.; Cerebral vascular lesions and peptic ulceration. A.M.A.Arch.Path., 69, 359 (1960).
32. De Bakey, M.: Acute perforated gastroduodenal ulceration: a statistical analysis and review of literature. Surgery St. Louis, 852, 1028 (1940).
33. De Buscher: zit. n. Gromotka (59).
34. Demel, F.: XIII. Alpenländische Ärztetagung in Salzburg 1937 Zbl.Chir., 338 (1938).
35. Demling, L.R. und J.Zach: Durchblutung, Temperatur und Säure bildung des Magens (experimentelle Untersuchungen). Klin. Wschr., 32, 1056 (1954).
36. Demmer, T.: Zur Behandlung der in die freie Bauchhöhle perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre. Brun's Beit Klin.Chir., 111, 400 (1918).
37. Denk, W.: Zur operativen Behandlung des nicht resezierbaren Duodenalgeschwürs. Zbl.Chir., 2178 (1931).
38. Diethelm, L. und P.Alnor: Zum Problem der Ulcusperforation und der Perforationsgefahrdung. Bruns' Beitr. klin.Chir. 185, 257 (1952).
39. Dietrich, A.: Über die Behandlung des perforierten Ulcus ventriculi oder duodeni. Dtsch.Gesd.wes., 14, 1431 (1959).
40. Donald, D.C. und S.J.Barkett: Acute perforated peptic ulcer syndrom with surgical management. Report of 124 surgical cases. Amer.J.Surg., 56, 406 (1946).
41. Donhauser, J.L.: Peptic ulcer perforation. Statistical stud of cases in Albany Hospital 1935 to 1951 inclusive. Arch.Surg. Chicago, 68, 605 (1954).
42. Dragstedt,L.R.: Comments on the cause of peptic ulcer. J.Amer.Med.Ass., 177, 758 (1961).

43. Dziadek, J.: Zur Therapie des perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. Übernähung oderprimäre Resektion? Zbl. Chir., 79, 2029 (1954).

44. Eliason, E.L. und G.M.Thigcen: The effect of perforation on peptic ulcers results. Amer.J.Surg., 41, 419 (1938).

45. Emmett, J.M. und E.T.Owen: Gastrectomy as a treatment for perforated peptic ulcers. Ann.Surg., 138, 320 (1953).

46. Fallis, L.S.: Perforated peptic ulcer: analysis of 100 cases. Amer.J.Surg., 41, 427 (1938).

47. Fiedler, H.H.: Zur Behandlung des perforierten Magen- Zwölffingerdarmgeschwürs unter besonderer Berücksichtigung der primären Resektion. Chirurg 24, 422 (1953).

48. Finsterer, H.: Alpenländische Ärztetagung in Linz 1932. Zbl.Chir., 1090 (1938).

49. Firme, C., J.R.Paine und R.W.Egan: Immediate results in the treatment of the perforated peptic ulcer, 1942 - 1957. Arch.Surg.Chicago, 79, 319 (1959).

50. Fischer, A.W., E.Gohrbrandt und F.Sauerbruch: Die Operationer am Bauch, Chirurgische Operationslehre IV, Verlag Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1955.

51. Flörcken, H.: Zur operativen Behandlung des nicht resezierbaren Duodenalgeschwürs. Zbl.Chir., 708 (1932).

52. Forty, F.: One hundred cases of perforated peptic ulcer with an analysis of immediate and remote results of simple closure. Brit.Med.J., 1, 790 (1946).

53. Friedemann, F.: "Das Magen- Zwölffingerdarmgeschwür und seine Behandlung". Verlag Fischer, Jena 1950.

54. Geisthövel, W.: Diagnose und Behandlung des durchgebrochenen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. Münch.Med.Wschr. 566 (1939).

55. Gilmour, J.: Prognosis and treatment in acute perforated peptic ulcer. A review of 206 cases. Lancet London, 1, 870 (1953).

56. Graham, R.R.: Treatment of acute perforation of duodenal ulcer. Amer.J.Surg., 72, 801 (1946).
57. Gray, S.J. und Ramsey, C.G.: zit. n. Gromotka (59).
58. Gray, S.J., Ramsey, C.G. und G.W.Thorn: Abdominal influences on stomach: peptic ulcer in Addisons disease during adrenal steroid therapy. Ann.Int.Med., 45, 73 (1956).
59. Gromotka, R.: Zur Pathogenese und konservative Behandlung des Ulcus pepticum. Med. Welt 1062 (1963).
60. Haberer von, H.: Gegenwärtiger Stand der operativen Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. Dtsch.Zschr. Chir., 200, 212 (1927).
61. Häberlein, P.: Zur Therapie des perforierten Ulcus duodeni und ventriculi. Erfahrungen der Zürcher Klinik auf Grund v 318 Fällen in den Jahren 1941 - 1952. Schweiz.Med.Wschr. 571 (1953).
62. Haeffner, F.: Beitrag zur Behandlung der freien Ulcusperforation. Wien.Med.Wschr., 34 (1947).
63. Häublein, H.G.: Erfahrungen bei der Behandlung frei durchgebrochener Geschwüre des Magens und Zwölffingerdarms. Dtsch.Gesd.Wes., 15 (1949).
64. Hart, A.: Erfahrungen in der Behandlung des frei durchgebrochenen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. Bruns' Beitr klin.Chir., 174, 497 (1943).
65. Hauser zit. n. Kalk (85).
66. Henning, N. und H.Kinzlmeier: Einst und jetzt: das Ulcus pepticum im geschichtlichen Wandel der Anschauungen. Münch. Med.Wschr., 285 (1957).
67. Herzog, W.: zit. n. Gromotka (59).
68. Heslop, T.S., A.S.Bullough und C.Brun: The treatment of perforated peptic ulcer. A comparison of two paralell unselected series. Brit.J.Surg., 40, 52 (1952).
69. Hess, W.: Chirurgische Ulcustherapie. Monatsk.f.d.ärztl.Fortbildung 6, 320 (1962).
70. Hoche, O. und G.Marangos: Zur Klinik und Therapie des perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüres. Langenbeck's Arch.klin.Chir., 169, 626.

1. Hoffmann, V.: Das Magen- Zwölffingerdarmgeschwür. Münch.Med. Wschr., 1679 (1962).
2. Houston, W.: Aftermath of perforated peptic ulcer. Brit.Med. J., 12, 221 (1946).
3. Huber, P.: "Schattendasein der Ulcuschirurgie". Verlag Wilhelm Maudrich, Wien 1949.
4. Ingram, I.N. und J.R.Ervin: Acute perforated gastroduodenal ulcer. Amer.J.Surg., 84, 30 (1952).
5. Illingworth, C.F.W., L.D.Scott und R.A.Jamieson: Progress after perforated peptic ulcer. Brit.Med.J. 1, 787 (1946).
6. Iselin, M.: Die symptomarme Magen- und Duodenalperforation. Helvet.chir.acta 29, 418 (1962).
7. Jaeger, F.: zit. n. Ungeheuer (155).
8. Jelinek, R.: Die Vagotomie in Verbindung mit der einfachen Übernähung als Operationsverfahren bei perforierten Ulcera des Magens und des Duodenums. Wien.klin.Wschr., 245 (1953).
9. Jirzik, H.: Erfahrungen bei 327 freien Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürsperforationen. Dtsch.Zschr.Chir., 277, 611 (1954).
10. Jones, A.F., R.Oll, K.Jones und B.White: Treatment and prognosis of acute perforated peptic ulcer. Brit.Med.J., 122, 4802 (1953).
11. Jordan, G.L., M.de Bakey und D.A.Cooley: The role of resective therapy in the management of acute gastroduodenal perforation. Amer.J.Surg., 105, 396 (1963).
12. Junghanns, H.: Die Ursachen der Verbesserung unserer Operationserfolge beim Geschwürsdurchbruch von Magen- und Zwölffingerdarm. Zbl.Chir., 987 (1939).
13. Judin, S.S.: Partial gastrectomy in acute perforated peptic ulcer. Surg.Gyn.Obstetr., 64, 63 (1937).
14. Justin, W.A. und H.Bartzell: Perforated peptic ulcer. Surg. Gyn.Obstetr., 71, 606 (1940).
15. Kalk, H.: "Das Geschwür des Magens und des Zwölffingerdarms". Verlag Urban und Schwarzenberg, Berlin - Wien 1931.

86. Kelly: zit. n. Iselin (76).
87. Kelsey, J.R.: Ulcerogenic drugs. Amer.J.Digest Dis., 4, 90 (1959).
88. Kindler, K. und R.Weskott: Zur Frage der primären Resektion und der antibiotischen Behandlung beim freien Durchbruch der Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre. Bruns' Beitr. klin.Chir., 195, 395 (1957).
89. Kingsbury, W.A. und E.E.Peacock: Acute perforation of peptic ulcer. Early and late results. Surg.Gyn.Obstetr., 92, 71 (1951).
90. Kirsner, J.B. und H.Ford: Phenylbutazone (butazolidin) - studies on stimulation of gastric secretion and formation of peptic ulcer in man. Gastroenterology Baltimore 29, 1 (1955).
91. Kirsner, J.B. und H.Ford: zit. n. Gromotka (59).
92. Kirsner, J.B.: Drug - induced peptic ulcer. Ann.Int.Med. 9 390 (1955).
93. Klason: zit. n. Schultz (138).
94. Konjetzny, G.E.: Erfahrungen bei der chirurgischen Behandlu des Magen - Duodenumgeschwürs und operativer Mißerfolg b diesen, besonder des Ulcus postoperativum jejunum. Langenbeck's Arch.klin.Chir., 182, 685.
95. Krogsgaard, A.R.: zit. n. Gromotka (59).
96. Kunz, K.: "Das akute Abdomen". Verlag Urban und Schwarzenbe Wien 1948.
97. Lane: zit. n. McElhinney u. Zinninger (114).
98. Lassen, H.K.: Treatment of perforated peptic ulcer. Arch. Surg.Chicago, 65, 673 (1952).
99. Lebacq, E., H.Verhaegen und J.Vandenbroucke: "Die Funktion der Epithelkörperchen bei gastroduodenalem Ulcus". Vortr Weltkongr. f. Gastroenterologie, München 1962.
100. Levrat, M. und R.Lambert: zit. n. Gromotka (59).

101. Liebowitz, D., J.V.Carbone und V.Crevling: Effect varying doses of reserpine on gastric secretion. N.England J. Med., 257, 227 (1957).

102. Ligdas, E.: Resektion oder Palliativoperation beim perforierten peptischen Geschwür. Bruns' Beitr.klin.Chir. 177, 437 (1948).

103. Lorenz, D.: Spätergebnisse nach Übernähung perforierter Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre. Dtsch.Med.Wschr. 1549, (1953).

104. Lowdon, A.G.R.: The treatment of acute perforated peptic ulcer by primary partial gastrectomy. Lancet London 1, 1270 (1952).

105. Luer, C.A.: Acute perforations of stomach and small bowel ulcerations. An analysis of three hundred sixty two consecutive cases. Surgery St. Louis, 25, 404 (1949).

106. Lysaght, A.C. und W.B.Williams: Repeated perforation of peptic ulcer. Lancet London, 1, 809 (1937).

107. Mage, S. und B.A.Payson: A consideration of the present status of simple suture in the treatment of acute perforated gastroduodenal ulceration. Surg.Gyn.Obstetr., 94, 581 (1952).

108. Mandl, F.: Die transabdominale Vagusresektion beim Ulkusleiden. Wien.Med.Wschr., 9, 10 (1948).

109. Martinis, A.L, H.H.Olson und N.N.Harkins: The treatment of perforated peptic ulcer. A report of four hundred and thirtyseven cases. West.J.Surg.Portland, 65, 72 (1957).

110. Marwege, H.: Die Perforation des Magens und Röntgenbild. Münch.Med.Wschr., 1424 (1955).

111. Maynard, A. und A.Prigott: Gastroduodenal perforation. A report of 120 cases over a five 1/2 year period with consideration of the role of primary gastrectomy. Ann.Surg. 153, 261 (1961).

12. Mayo, H.W. und C.W.Fitchett: Immediate and late results of the surgical therapy of acute perforated gastric and duodenal ulcer. Surgery, St. Louis, 28, 82 (1950).

113. Mc Caughan, J.J. und R.Bowers: Simple closure for perforated peptic ulcers. Surgery, St. Louis, 42, 476 (1957).
114. Mc Elhinney, W.T. und Zinninger M.M.: Treatment of perforated peptic ulcers. Arch.Surg.Chicago, 61, 758 (1950).
115. Mikal, S. und W.R.Morrison: Acute perforation of peptic ulcer. Criteria for operation and analysis of 500 cases. N.England J.Med., 247, 119 (1952).
116. Milstein, B.B.: The late results of partial gastrectomy. Ann.Surg., 1, 133 (1951).
117. Moore, S.W. und R.Hendricks: Late results following perforated peptic ulcer. Surgery, St. Louis, 23, 442 (1948).
118. Moore, H.D.: Late results of acutely perforated peptic ulcer. Radiological diagnosis of site of perforation. Lancet London, 1, 163 (1955).
119. Noordijk, J.A.: Perforated peptic ulcers. The results of treatments in the Netherlands (1939 - 1950). An analysis of 2551 cases. Arch.chir.Neerl., 5, 262 (1953).
120. Norberg, B.: Results of surgical treatment of perforated peptic ulcer. Acta chir.Scand., Suppl., 249, 1 (1959).
121. Nordmann, O.: Die Prognose des chirurgischen Eingriffs beim Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. Dtsch.Med.Wschr. 112 (1941).
122. Nuboer, J.F.: Primary partial gastrectomy for perforated ulcer. Lancet London, 2, 952 (1951).
123. Orth, O.: Zur Chirurgiedes perforierten Magen- und Duodenalulcus. Langenbeck's Arch.klin.Chir., 181, 675.
124. Ostenfeld, J.: Die symptomarme Magen- und Duodenalperforation. Helvet.chir.Acta, 29, 422.
125. Palumbo, L. und W.S.Sharpe: Acute perforated ulcer: Evualation of 160 consecutive patient treated by closure. Surgery, St. Louis, 50, 863 (1961).
126. Palumbo, L. und G.Rugtiv: Results of operative treatment of acute perforated peptic ulcer. Surgery, St. Louis, 34, 635 (1953).

27. Panek, H.: Über Ulkusperforation im Anschluß an Röntgenuntersuchungen. Med.Klin., 1492 (1927).

28. Parker, E.: The late results in acute perforated peptic ulcer, treated by simple closure. Surgery, St. Louis, 10 49 (1941).

29. Planta, von, F.: Nicht - insulinproduzierende Inselzellgeschwulst des Pancreas und Ulcus pepticum (Zollinger - Ellison - Syndrom). Schweiz.Med.Wschr., 1272 (1957).

30. Rausch - Strohmann, J.G.: "Die Bedeutung des Steroidulcus sowie tierexperimentelle Untersuchungen über seine Entstehung". Vortrag Weltkongr. f. Gastroenterologie, München 1962.

31. Pösel, J.: Operationsergebnisse der freien Ulcusperforation. Wien.Med.Wschr., 947 (1953).

32. Raw, S.: Perforation of gastric and duodenal ulcer. Lancet London, 1, 12 (1944).

33. Rea, C.: Conservative versus operative treatment of perforated peptic ulcer. Surgery, St. Louis, 32, 654 (1954).

34. Reynolds, R.P., M.O.Kantor und C.Stebbins: Role of sulfon - amides and antibiotics in treatment of perforated peptic ulcer. Gastroenterology Baltimore, 18 (1951).

35. Rieder, W.: Dauerergebnisse der primären Resektion beim perforierten Magen - Zwölffingerdarmgeschwür. Chirurg 884, (1931).

36. Royster, H.P, J.M.Harrison und C.J.Martin: Acute perforated peptic ulcers. Arch.Surg.Chicago, 86, 230 (1963).

37. Schmitz, E.J., H.N.Harkins, H.H.Olson, H.G.Moore und K.A. Merendino: Perforated peptic ulcer. A study of 136 cases in a county hospital. Ann.Surg., 138, 689 (1953).

38. Schultz, H.: Zur Therapie des perforierten Magen- Zwölffingerdarmgeschwürs. Zbl.Chir., 76, 1398 (1951).

39. Seeley, S.F., E.Hogan, J.R.Henry und Bertram, H.F:Nonoperative treatment of perforated duodenal ulcers. Bull.US Army Med.Dep., 9, 124 (1949).

140. Sheed, C.G. und J.Schwartz: Acute perforated peptic ulcer. Gastroenterology Baltimore, 17, 568 (1950).

141. Shipley, E.R. und J.H.Walker: Perforated gastric and duodenal ulcers. An analysis of 200 consecutive cases. Amer.J.Surg., 77, 329 (1949).

142. Sipos, E.: Resektion oder Übernähung zur Zeit der Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs - Perforation. Zbl. Chir. 11, 1 (1941).

143. Spang, K.: "Das Altersulcus am Magen und Zwölffingerdarm" Verlag Georg Thieme, Stuttgart 1948.

144. Stead, J.R.: Conservative treatment of perforated peptic ulcer. Lancet London, 1, 12 (1951).

145. Scelezky von, J.: Über durchgebrochene Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre und ihre postoperativen Verwicklungen. Bruns' Beitr.klin.Chir., 174, 189 (1943).

146. Taylor, H.: Perforated peptic ulcer treated without operation. Lancet London, 2, 441 (1946).

147. Taylor, H.: Aspiration treatment of perforated ulcers. Lancet London, 1, 7 (1951).

148. Thörmer, H.J. und K.A.Weber: Zur Behandlung des perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. Bericht über 102 Übernähungen. Zbl.Chir., 82, 2047 (1957).

149. Timme, K.U. und N.Stoecker: Die Perforation des Magen- und Duodenalulcus. Betrachtung an Hand von 100 Fällen. Zbl.Chir., 85, 1952 (1960).

150. Troell, L.: To what extent should gastric resection be resorted to in perforating ulcer? Acta chir.Scand., 107, 19 (1954).

151. Trompke, R.: Ein Beitrag zur Behandlung des perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. Dtsch.Zschr.Chir. 280, 252 (1955).

152. Truscott, B. Mc N. und J.F.R.Witycombe: Perforated peptic ulcer. An assessment of the value of nonoperative treatment. Lancet London, 1, 894 (1950).

53. Tullis, R.H.: Perforated gastroduodenal ulcer. Amer.J.Surg. 78, 490 (1949).

54. Turner, F.P.: Acute perforations of stomach, duodenum and jejunum. Analysis of 224 cases with late follow - up data on 147 cases of acute perforated peptic ulcer. Surg.Gyn. Obstetr., 92, 281 (1951).

55. Ungeheuer, E.: Zur Therapie des durchgebrochenen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. Med.Mschr., 5, 318 (1951).

56. Ungeheuer, E.: Zur Therapie des durchgebrochenen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. Chirurg, 20, 89 (1949).

57. Vaughan, R.H. und R.Warren: Perforated peptic ulcer: a study of the indications for non surgical treatment in selected cases. N.England J.Med., 244, 898 (1951).

58. Visick, A.H.: Conservative treatment of acute perforated ulcer. Brit.Med.J., 2, 941 (1946).

59. Wakeley, C.P.: Late results of perforated peptic ulcer. Lancet London, 1, 11 (1944).

60. Wallensten, S.: Primary results in palliative surgical treatment of perforated gastroduodenal ulcers. Acta chir. Scand., 104, 33 (1952).

61. Watson: zit. n. Kalk (85).

62. Watt, J.: Acid gastric juice and focal ischaemia in the pathogenesis of multiple acute ulceration. Schweiz.Zschr. Path., 21, 322 (1958).

63. Weese, K.: Ein Vergleich der palliativen mit den radikalen Maßnahmen beim frei perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. Langenbeck's Arch.klin.Chir., 543 (1941).

64. Weitz, G.: Zur Frage der Geschwürsperforation. Bruns'Beitr. klin.Chir., 190, 333 (1955).

65. Ziegler, H.: Zur Frage der Perforationsgefährdung des peptischen Geschwürs am Magen und Zwölffingerdarm. Mitt. Grenzgeb.Med.Chir., 46, 79 (1942).

166. Zollinger, R.M und E.H.Ellison: Primary peptic ulcerations of jejunum associated with islet cell tumors of pancreas, Ann.Surg., 142, 709 (1955).

167. Zuckschwerdt, L. und F.Eck: Zur Frage der Perforationsgefährdung des peptischen Geschwürs am Magen und Zwölffingerdarm. Dtsch.Zschr.Chir., 232 (1931).

XII Tabellen

Autor	%	Autor	%
Alnor	70,0	Mage et al.	60,0
Barber et al.	85,3	Maynard et al.	95,0
Baritell	58,5	Mayo et al.	66,7
Berson	80,0	Mc Elhinney et al.	65,0
Burbank et al.	63,0	Mikal et al.	74,4
De Bakey	64,6	Moore	63,0
Firme et al.	70,0	Schmitz et al.	80,0
Ingram et al.	58,0	Seeley et al.	50,0
Judin	80,0	Shipley et al.	60,4
Kelly	69,0	Timme et al.	62,5
Kingsbury et al.	70,0	Wallensten	76,0
Lorenz	69,2		

Tab.: 1 Vorhandensein von freier Luft in der Bauchhöhle in % der Fälle bei perforierten Magen- Duodenalulcera.

Zeit	Fallzahl	Rö +
bis 2 h	10	0
bis 3 h	43	16
bis 4 h	52	22
bis 5 h	48	39
bis 6 h	28	24

Tab.: 2 Auftreten von freier Luft (Rö +) in der Bauchhöhle nach 2,3,4,5 und 6 Stunden (h) (modifiziert nach Mikal und Morrison).

Alter	männl.	weibl.	Gesamt
11 - 20	4	0	4
21 - 30	23	1	24
31 - 40	15	1	16
41 - 50	15	3	18
51 - 60	24	2	26
61 - 70	8	1	9
71 - 80	1	1	2
81 - 90	0	1	1
Gesamt	90	10	100

Tab.: 3 Alters- und Geschlechtsverteilung der Patienten mit einem perforierten Magen- Duodenalulcus.

Sitz	männl.	weibl.	Gesamt
Magenvorderwand	24	2	26
Magenhinterwand	1	0	1
Kleine Kurvatur	8	3	11
Pars praepylorica	21	0	21
Duodenum	36	5	41

Tab.: 4 Lokalisation der perforierten Ulcera.
Geschlechtsverteilung.

Alter	Magen	Duoden.	Pylorus	Gesamt
11 - 20	1	1	2	4
21 - 30	7	14	3	24
31 - 40	5	8	3	16
41 - 50	7	6	5	18
51 - 60	15	7	4	26
61 - 70	1	4	4	9
71 - 80	1	1	0	2
81 - 90	1	0	0	1
Gesamt	38	41	21	100

Tab.: 5 Lokalisation der perforierten Ulcera in den einzelne Dezenien.

Zeit	Fallzahl
0 - 3 h	15
3 - 6 h	53
6 - 9 h	10
9 - 12 h	8
über 12 h	7
unbekannt	7
Gesamt	100

Tab.: 6 Perforationszeiten

Anamnese	Fallzahl
keine	16
bis 1 Jahr	18
1 bis 5 Jahre	28
5 bis 10 Jahre	12
über 10 Jahre	23
unbekannt	3
Gesamt	100

Tab.: 7 Magenanamnese

No.	Jahr	Alter	Geschl.	Perforationsz.	Art d.Ulcus	Sitz d.Ulcus	Todesursache
1	1951	70	männl.	unter 3 h	chron.	Pylorus	+ nach einem Tag. Dekompensierte essentielle Hypertonie. Starke allgemeine Arteriosklerose.
2	1954	67	männl.	über 12 h	akut	Duodenum	Diffuse Peritonitis. Multiple Embolien in den Extremitäten und im Gehirn. Moribund nach Hause.
3	1956	65	männl.	über 12 h	chron.	Duodenum	Längere internistische Behandlung vorher wegen Blutung. Verlegung in desolatem Zustand. Moribund nach Hause.
4	1957	85	weibl.	5 h	chron.	Magen	+ nach 10 Tagen. Lungenembolie.
5	1957	66	männl.	über 12 h	chron.	Pylorus	+ nach 9 Tagen. Herzinfarkt und Leberzirrhose.

Tab.: 8 Kasuistik der Sterbefälle.

Fortsetzung v. S. 60

No.	Jahr	Alter	Geschl.	Perforationsz.	Art d.Ulcus	Sitz d.Ulcus	Todesursache
6	1960	76	weibl.	9 h	chron.	Duodenum	+ nach 2 Tagen. Dekompensierte Herzinsuffizienz (Hypertrophie des linken Ventrikels, Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels).
7	1962	70	weibl.	11 h	chron.	Duodenum	+ nach 10 Tagen. Lungenembolie.

Tab.: 8 Kasuistik der Sterbefälle nach Übernähung.

No.	Jahr	Alter	Geschl.	Perforationsz.	Art d.Ulcus	Sitz d.Ulcus	Todesursache
1	1951	46	männl.	?	chron.	Duodenum	+ nach 11 Tagen. Lungenembolie.
2	1953	40	männl.	6 h	chron.	Duodenum	+ nach 8 Tagen. Lungenembolie.
3	1955	53	männl.	8 h	chron.	Magenvorder-wand	+ nach 2 Tagen. Diffuse fibrinöse Peritonitis. Herz-versagen.

Tab.: 9 Kasuistik der Sterbefälle nach primärer Resektion.

	mit Beschwerden	keine Beschwerden	Gesamt
Fallzahl	50 (74,6 %)	17 (25,4 %)	67 (100 %)
keine Spätresektion	16 (32,0 %)	8 (47,0 %)	24 (35,8%)
Spätresektion	34 (68,0 %)	9 (53,0 %)	43 (64,2 %)

Tab.: 10 Nachuntersuchungsergebnisse nach Übernähung und Anzahl der späteren Resektionen.

Alter	Fallzahl	%
11 - 20	190	3,9
21 - 30	789	15,8
31 - 40	1302	26,2
41 - 50	1230	24,6
51 - 60	917	18,3
61 - 70	428	8,6
71 - 80	118	2,3
81 - 90	14	0,3
Gesamt	4988	100,00

Tab.: 11 Zusammenfassung des Schrifttums über 4988 zusammengestellte Fälle. Perforationshäufigkeit in den einzelnen Dezenien.

Autor	Jahr	Männer	Frauen
Brunner	1903	33,5 %	66,5 %
Shoemaker	1915	48,0 %	52,0 %
Naumann	1914	80,0 %	20,0 %
Guleke	1938	81,0 %	19,0 %
Brütt	1923	82,0 %	18,0 %
Lang	1935	85,5 %	14,5 %
Weese	1941	86,0 %	14,0 %
Schultz	1949	91,0 %	9,0 %
Jaeger	1938	95,6 %	4,4 %
Jirzik	1950	95,0 %	5,0 %

Tab.: 12 Perforationshäufigkeitszunahme bei dem männlichen Geschlecht in den vergangenen 50 Jahren. (modifiziert nach Jirzik).

Autor	Fallzahl	Männer	%	Frauen	%
Barber et al.	91	85	93,5	6	6,5
Baritell	88	85	96,6	3	3,4
Berson	154	143	92,9	11	7,1
Bierring et al.	240	217	90,4	23	9,6
Carayannopoulos	98	96	98,0	2	2,0
Donald et al.	100	93	93,0	7	7,0
Eliason et al.	70	66	94,3	4	5,7
Fallis	100	97	97,0	3	3,0
Emmet et al.	46	40	87,0	6	13,0
Firme et al.	179	157	87,7	22	12,3
Flint et al.	288	257	89,2	31	10,8
Forty	100	88	88,0	12	12,0
Gilmour	206	199	96,6	7	3,4
Graham	130	123	94,6	7	5,4
Häberlei	318	291	91,5	27	8,5
Ingram et al.	123	122	99,2	1	0,8
Judin	426	417	97,9	9	2,1
Kindler	44	40	91,0	4	9,0

Fortsetzung v.
Seite 66

Lassen	79	73	92,4	6	7,6
Lowdon	51	50	98,0	1	2,0
Mage et al.	219	216	98,6	3	1,4
Marwege	78	75	96,6	3	3,4
Maynard et al.	115	98	85,0	17	15,0
Mayo et al.	160	153	95,6	7	4,4
Moore et al.	101	97	96,0	4	4,0
Moore	125	105	84,0	20	16,0
Mikal et al.	500	471	94,2	29	5,8
Nilstein	90	76	84,5	14	15,5
Noordijk	2551	2443	96,0	108	4,0
Norberg	1095	979	89,4	116	10,6
Peacock	170	153	90,0	17	10,0
Raw	312	293	94,0	19	6,0
Schmitz	136	118	86,8	18	13,2
Schultz	284	257	91,0	27	9,0
Timme et al.	100	98	98,0	2	2,0
Turner	185	170	91,9	15	8,1
Wallenstein	259	235	90,7	24	9,3
Watson	110	102	92,7	8	8,5

Tab.: 13 Geschlechtsverteilung bei Magen- und Duodenalperforationen.

Alter	Sitz des Ulcus (%)			
	Magen		Duodenum	
11- 20	4,9	2,6	7,2	3,2
21- 30	13,5	11,4	28,9	18,3
31- 40	21,8	22,3	29,1	28,3
41- 50	28,3	26,7	17,2	27,5
51- 60	22,1	19,7	11,7	13,6
61- 70	9,3	10,9	5,9	6,3
71- 80		6,4		2,8
	(32)	(119)	(32)	(119)

Tab.: 14 Vergleich der Sammelstatistiken von de Bakey (32) und Noordijk (119). Prozentuale Häufigkeit der Lokalisation der Ulcera in den einzelnen Dezenien.

Autor	Fallzahl	Magen	Pylorus	Duodenum
Baritell	88	9	8	71
Berson	150	20	2	128
Donhauser	146	17	56	73
Dziadek	49	6	14	29
Emmet et al.	46	14	6	26
Fallis	100	23	33	44
Fiedler	72	14	12	44
Ingram et al.	123	17	20	86
Kingsbury et al.	168	18	3	147
Lowdon	51	2	3	46
Nuboer	131	12	9	110
Palumbo et al.	160	26	15	119
Palumbo et al.	56	11	7	38
Raw	306	15	9	282
Turner	185	36	13	129

Tab.: 15 Lokalisation der perforierten Ulcera.

Autor	Fallzahl	Magen	Pylorus	Duodenum
Forty	100	12	58	30
Lassen	79	14	45	20
Marwege	76	23	39	14
Mikal et al.	443	203	13	227
Milstein	86	37	9	40
Moore et al.	101	33	51	17
Timme et al.	100	26	69	5

Tab.: 16 Lokalisation der perforierten Ulcera.

Autor	Magen			Duodenum		
	Fallzahl	m.	w.	Fallzahl	m.	w.
Jirzik	187	171	16	131	127	4
Raw	15	11	4	282	269	13
Eliason et al.	14	12	2	56	54	2
Gesamt	216	194	22	469	450	19

Tab.: 17 Lokalisation der Ulcera hinsichtlich des Geschlechtes.
(m = männlich, w = weiblich)

Autor	0 - 6 h	7 - 12 h	13 - 18 h	19 - 24 h	über 24 h
Barber et al.	40,7	45,1	10,5	1,2	2,3
Bierring et al.	72,4	13,9	2,5	5,0	5,9
Fallis	51,1	30,4	7,6	3,3	7,6
Firme et al.	49,2	29,6	7,9	6,6	6,6
Häublein	51,4	25,0	13,4	10,3	
Jirzik	37,1	29,3	12,0	9,7	11,6
Schultz	51,9	25,9	11,2	10,9	

Tab.: 18 Perforationszeiten in % der Fälle.

Autor	Fallzahl	Anamnese				
		keine	bis 1 J.	bis 5 J.	bis 10 J.	über 10 J.
Barber et al.	91	15,0				
Baritell	[illegible]	35,2				
Berson	154	15,6				
Eliason et al.	70	17,1				
Fallis	96	11,5	22,9	37,5	----- 28,1 ------	
Fiealer	72	[illegible],0	15,0	------- 60,0 ----------		
Jirzik	[illegible]	19,0				
Ingram et al.	132	15,9	25,0	------- 51,3 ----------		
Kingsbury et al.	170	15,0				
Lorenz	[illegible]	[illegible]				
Mage et al.	219	15,7				
Mc Elhinney	128	43,0				
Mikal et al.	500	16,8				
Ostenfeld	95	21,0				
Palumbo et al.	160	25,6				

Fortsetzung v.Seite 73

Autor	Fallzahl	Anamnese				
		keine	bis 1 J.	bis 5 J.	bis 10 J.	über 10 J.
Pösel	388	6,0	----- 39,0 -----		30,0	25,0
Lowdon	51	5,9				
Schmitz et al.	136	27,0	20,0	24,0	29,0	
Shipley et al.	200	11,0				
Timme et al.	100	18,0				
Turner	185	8,1				
Wallenstein	184	37,5	13,6	20,6	16,8	11,5

Tab.: 19 Magenanamnese bei Perforationen des Magens und des Duodenums.

Autor	Patienten	%	Autor	Patienten	%
Alnor	48	14,6	Laitin	77	22,0
Barber et al.	86	12,8	Gerson	151	15,2
Bierring et al.	251	12,6	Burbank et al.	251	4,45
Carayannopoulos et al.	39	28,2	Caughan et al.	262	1,5
Chamberlein	1622	17,9	Donald et al.	116	16,5
Donhauser	130	13,8	Emmet et al.	66	6,6
Fallis	83	1[illegible],1	Firme et al.	159	10,7
Forty	100	17,0	Gilmour	206	6,3
Graham	125	6,4	Häberlein	92	32,6
Ingram et al.	123	15,4	Eliason et al.	70	21,4
Judin	87	32,2	Junghanns	51	41,2
Jones et al.	301	3,3	Kingsbury et al.	169	10,0
Kindler et al.	16	12,5	Lassen	77	12,7
Lorenz	132	14,4	Mage et al.	219	10,5
Marwege	64	14,1	Maynard et al.	47	23,2
Mayo et al.	125	10,1	Mc Elhinney et al.	122	4,0
Moore	45	4,4	Moore et al.	101	17,9

Fortsetzung v. Seite 75

Autor	Fallzahl	%	Autor	Fallzahl	%
Norberg	955	8,2	Noordijk	1269	13,4
Parker	52	52,0	Pösel	226	21,2
Raw	312	14,4	Royster et al.	127	12,5
Schmitz et al.	89	6,7	Schultz	233	20,6
Sipos	105	17,1	Szeleczky, von	209	36,0
Thörmer et al.	102	0,0	Troell	99	6,9
Timme et al.	100	7,0	Trompke	103	21,2
Truscott et al.	37	5,4	Turner	185	13,5
Ungeheuer	40	50,0	Vaughan et al.	70	1,4
Wakeley	103	8,0	Wallenstein	244	8,6
Weitz	87	14,9			

Tab.: 20 Anzahl der Todesfälle in % nach Übernähung des perforierten Ulcus.

Autor	Fallzahl	%	Autor	Fallzahl	%
Alnor	44	4,5	Baltin	59	8,4
Brütt	55	14,5	Carayannopoulos et al.	56	3,57
Demel	50	5,5	Dietrich	40	5,0
Dziadek	39	0,0	Emmet et al.	46	0,0
Fiedler	54	9,3	Friedemann	100	12,0
Häberlein	215	4,6	Judin	331	7,8
Junghanns	61	7,3	Kindler et al.	28	0,0
Jordan et al.	351	2,0	Lowdon	51	0,0
Maynard et al.	64	3,1	Milstein	101	11,0
Noordijk	777	7,3	Norberg	67	7,5
Nuboer	131	3,8	Pösel	120	3,3
Royster et al.	21	4,7	Ungeheuer	79	6,0

Tab.: 21 Anzahl der Todesfälle in % nach primärer Resektion.

Autor	Fallzahl	%	Autor	Fallzahl	%
Bertram	16	0,0	Bingham	62	11,3
Burbank et al.	36	41,4	(nicht operationsfähige Patienten)		
Heslop et al.	104	7,7	Lane	70	1,4
Moore	65	4,6	Rea	12	0,0
Stead	50	10,0	Taylor	64	9,4
Taylor, H.	28	14,3	Visick	14	21,4

Tab.: 22 Anzahl der Todesfälle in % nach Dauerabsaugung.

Autor	Alter						
	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70	71 - 80	81 - 90
Barber et al.	0,0	6,6	3,8	33,3	50,0	100,0	
Bierring et al.	6,6	5,8	12,9	21,3	34,8	33,3	66,6
Firme et al.	0,0	3,8	4,8	16,6	20,0	26,6	
Pösel	3,8	7,1	9,6	22,9	38,7	50,0	
Raw	5,6	5,4	16,1	23,6	29,4	33,3	
Schmitz et al.	0,0	12,5	8,0	34,3	18,2	45,5	75,0
Wallensten	5,2	4,9	7,4	8,6	30,0	33,3	
Durchschnitt:	3,0	6,6	8,9	22,9	31,6	46,0	

Tab.: 23 Zusammenfassung des Schrifttums. Sterblichkeit in den einzelnen Dezenien.

Alter	Magen	Duodenum
11 - 20	5,5	1,8
21 - 30	7,5	3,5
31 - 40	12,2	3,4
41 - 50	18,7	7,1
51 - 60	29,0	17,6
61 - 70	47,3	22,7
71 - 80	55,5	42,8

Tab.: 24 Sterblichkeit in den einzelnen Dezenien. Sitz der perforierten Ulcera (modifiziert nach Noordijk).

Autor	Magen	Pylorus	Duodenum	Autor	Magen	Pylorus	Duodenum
Berson	21,0		14,8	De Bakey	33,3	22,2	21,1
Eliason et al.	21,4		21,4	Forty	42,0		10,0
Ingram et al.	24,5		11,6	Marwege	28,5	15,4	21,4
Mayo et al.	18,3		9,0	Moore et al.	12,8		6,7
Noordijk	23,5		8,3	Pösel	31,0		16,5
Schmitz et al.	2,7		16,6	Shipley et al.	26,3	20,0	29,1
Troell	31,0		16,5				

Tab.: 25 Sterblichkeit (in %) in Beziehung zu dem Sitz der perforierten Ulcera.

Autor	0 - 6	7 - 12	13 - 18	19 - 24	über 24 h
Alnor	5,6	25,0	-------- 33,3 -----		
Barber et al.	0,0	18,0	33,3		50,0
Berson	5,2	14,6	-------- 17,3 -----		
Bierring et al.	2,4	21,2	16,7	41,7	42,8
Brütt	3,8	14,0			
Burbank et al.	----- 3,8 -----				
De Bakey	10,5	21,4	38,5	62,4	61,5
Fallis	6,4	21,4	42,8	56,7	71,4
Firme et al.	4,0	8,8	16,7	33,3	50,0
Friedemann	7,8	17,3	----- 18,0 ------		50,0
Gilmour	----- 3,0 -----		18,0	------ 40,0 ------	
Häublein	8,3	22,2	59,0	88,2	
Haeffner	10,2	16,2	16,7	44,0	77,0
Hart	3,0				
Ingram et al.	8,7	16,7			
Jirzik	10,4	13,3	27,0	76,6	77,7
Mage et al.	6,8	14,3	----- 31,6 ------		

Fortsetzung v. Seite 82

Autor	0 - 6	7 - 12	13 - 18	19 - 24	über 24 h
Mikal et al.	2,5	5,2			
Moore et al.	11,8	22,5	---------- 33,3 ----------		
Pösel	8,6	16,3	------- 27,8 -------		69,2
Raw	6,5	14,6	------- 28,6 -------		
Schmitz et al.	----- 3,8 ----		21,4		
Schultz	5,9	25,4	31,0	85,7	
Sheed et al.	1,0				
Shipley et al.	11,6	12,4	37,5	37,5	50,0
Sipos	0,0	15,0			
Szeleczky	7,5	20,6	---------- 62,6 ----------		
Troell	7,0	9,0	------- 10,0 -------		60,0
Wallensten	5,2	12,9	------- 37,5 -------		60,4
Weitz	0,0	13,5	------- 30,0 -------		66,6
Zuckschwerdt et al.	0,0				
Durchschnitt	6,2	15,7	31,3	52,6	54,2

Tab.: 26/27 Steigende Sterblichkeit (in %) mit zunehmender Perforationszeit.

Autor	mit Beschwerden	ohne
Carnevali et al.	81,3	18,7
Emmett et al.	71,5	28,5
Ingram et al.	54,5	45,5
Parker	67,0	33,0
Schultz	60,0	40,0
Troell	70,0	30,0
Wakeley	56,0	44,0

Tab.: 28 Nachuntersuchungen nach Übernähung des perforierten Ulcus (in %).

Autor	Fallzahl	Gut	Befriedigend	Schlecht
Abrahamsen		52,0	27,0	21,0
Bager		43,0	13,0	44,0
Eliason et al.	47	68,1	21,3	10,6
Forty	38	34,2	28,9	36,9
Gilmour	179	35,0	15,0	50,0
Kingsbury et al.	107	56,1	16,8	27,1
Kühnel		25,0	43,0	32,0
Lassen	46	20,0	42,0	38,0
Lorenz	72	29,2	29,2	41,6
Marville		20,0	22,0	58,0
Noordijk	826	39,2	25,4	35,4
Sörensen		25,0	21,0	54,0
Schmitz et al.	81	40,0	36,0	24,0
Tovee		23,0	30,0	47,0
Turner	143	14,7	9,8	75,5

Tab.: 29 Nachuntersuchungen (in %) nach Übernähung des perforierten Ulcus.

Autor	%	Autor	%
Alnor	73,0	Bierring et al.	29,5
Carnevali et al.	46,2	Emmet et al.	42,9
Houston	30,0	Jirzik	35,3
Jones et al.	50,0	Mc Caughan et al.	40,0
Moore et al.	29,8	Palumbo et al.	25,0
Palumbo et al.	60,8	Royster et al.	30,0
Schmitz et al.	29,0	Thörmer et al.	69,6
Tullis	24,0	Ungeheuer	33,0

Tab.: 30 Notwendig gewordene spätere Resektionen nach vorausgegangener Übernähung des perforierten Ulcus.

Autor	gut	befriedigend	schlecht
Friedemann	42,5	51,0	6,3
Jordan et al.	60,2	27,8	12,0
Noordijk (454 Pat.)	87,0	10,3	2,7
Schmitz et al.	83,4	8,3	8,3

Tab.: 31 Nachuntersuchungen nach primärer Resektion. Zustand bei der Nachuntersuchung (in %).

XIII. A b b i l d u n g e n

Altersverteilung der perforierten Magen-Duodenal-ulcera in den einzelnen Dezenien

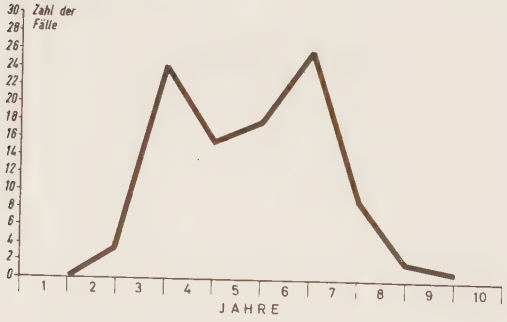


Abb.: 1 Altersverteilung der perforierten Magen-Duodenalulcera in den einzelnen Dezenien.

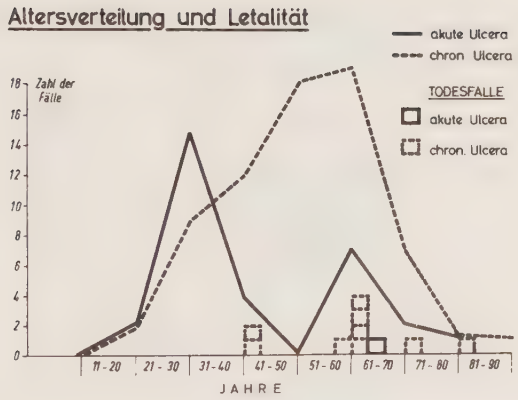
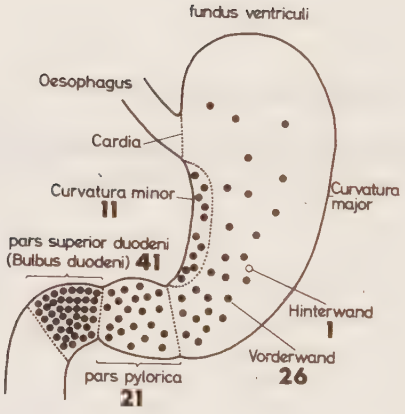


Abb.: 2 Altersverteilung und Letalität.



Lokalisation d. perforierten Ulcera

Abb.: 3 Lokalisation der perforierten Ulcera.

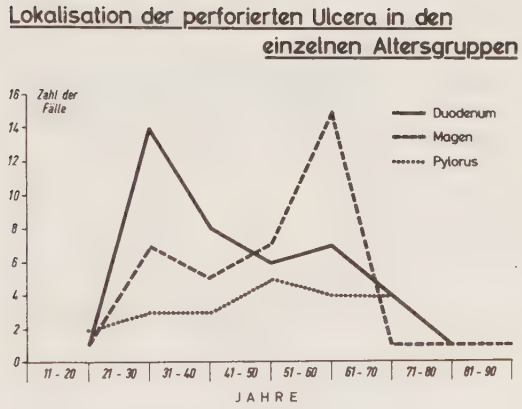


Abb.: 4 Lokalisation der perforierten Ulcera in den einzelnen Altersgruppen.

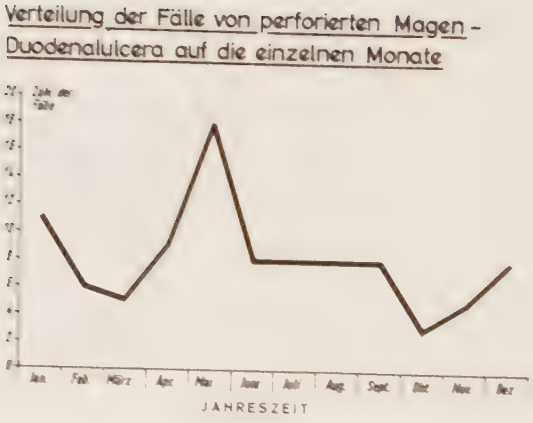


Abb.: 5 Verteilung der Fälle von perforierten Magen- Duodenalulcera auf die einzelnen Monate.

Lebenslauf

Am 28. Mai 1939 wurde ich, Rainer Obermeier, in Bensheim als zweiter Sohn des Hoteliers Wilhelm Obermeier und seiner Gemahlin Else, geb. Wagler, geboren.
Ostern 1946 trat ich in die Volkschule Lindenfels ein. Von Ostern 1950 ab besuchte ich die Martin-Luther-Schule (Realgymnasium) in Rimbach, die ich im Herbst 1955 wieder verließ.
Ab Herbst 1955 bis Ostern 1959 besuchte ich die Starkenburgschule (Gymnasium) in Heppenheim, in der ich am 26.2.1959 mein Abitur bestand.
Anschließend begann ich mit dem Studium der Medizin in Frankfurt. Hier bestand ich im Frühjahr 1960 das Vorphysikum. Ab dem Sommersemester 1961 studierte ich in Erlangen. Ende Wintersemester 1962 bestand ich das Physikum.
Die klinischen Semester studierte ich, bis auf ein Semester in Frankfurt, alle in Erlangen. Hier bestand ich am 4. September das medizinische Staatsexamen mit der Note "gut".

Ich beabsichtige Facharzt für Chirurgie zu werden.

Rainer Obermeier

Offset-Fotodruck
- W. Hogl, Erlangen, Brüxer Straße 9, (Nähe Röthelheimbad) Telefon 15336 -

Offset-Fotodruck
– W. Hogl, Erlangen, Brüxer Straße 9, (Nähe Röthelheimbad) Telefon 15336 –